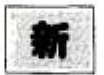
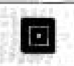
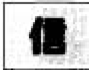
ISSN 1005-0043

电脑爱好者

COMPUTER FAN

1995.1



新 年 回 信

我最尊敬的十万读者：

新年将临，我旋亮案前灯光，提笔回信，竟一时千思万绪。

回想1993年5月18日，当我们手捧封面图案为一只小鸡破壳而出的创刊号时，内心充满了激动。今年6月，当我们庆祝创刊一周年，发行量达到六万册时，新闻界盛赞《电脑爱好者》一岁成名。现在我们一岁半了，统计数字表明，已有愈十万电脑爱好者与我们携手同行！

现在，读者来信堆积成山已成为我们杂志社的一大景观。每当夜深人静，我钻进属于自己的空间，在灯下阅读一批又一批的读者来信，心境有如步入世外桃园。

一位学国际经济的大学生来信说："你知道吗？一个人对电脑有多么爱好，就有可能多么喜爱《电脑爱好者》。这是我偶然得到这本杂志后的感受"。

一名中学生告诉我：他把妈妈给他的一顿午餐费用于购买一本《电脑爱好者》，一直饿到晚上回家。但他看完杂志后觉得并不后悔。

一位教师兼家长的读者写信提醒我："读者的忠实程度往往是很高的，不会象一般消费者那样频繁地换牌子。你若办得好，读者甚至会一直追随你几十年"。

大量的来信使我感到生活在十万人关注、理解和交流的海洋中。我经常随着读者的命运时喜时悲，有时读完信后非要看看信封上的地址、单位，从字里行间揣测您的职业、年龄、性别甚至于性格、脾气。来信者明明知道杂志社不能给他解决任何实际问题，但却愿意将他的苦恼、欣喜和期望细细地向我们诉说。在当今以经济利益为轴心的社会中，为什么有如此众多非功利目的的思想感情的交流？也许真是我们无意中触动了当今时代绷得最紧的那根神经？

一位不相信"电脑神话"的研究生曾当面质问我："你说说，家里有电脑会有什么真正的好处？"而今天，我们的读者有着最好的回复：退休者说电脑给了他第二个青春，爸爸说学电脑改善了和儿子的关系，学生说学电脑使他在考试中名列前茅，姑娘说学电脑使她遇见了一个如意郎君，丈夫说学电脑使本来间崩的妻子回心转意，残疾者说电脑是他目前唯一的经济来源和精神伴侣，甚至监狱中的青年人也在说电脑使他正在重新设计自己……太多太多的信函，在向我们诉说着一个共同的主题：电脑怎样改变着中国人的生活。

当然，来信中不止是赞扬和建议，也有中肯的批评，但无论从什么角度的关心都使我们深感肩上的负荷。我们不仅仅是在编写一本小小的杂志，我们面对着的是千百万没学过电脑却又急切地想学想用电脑的中国大众。我们的文章要经得住读者的检验，我们做事要对这么多朋友负责。

最近几乎全部电脑杂志都去追随大16开本、豪华装祯的国际潮流，靠企业广告维持生存。这样的鲜花确实开得相当绚丽，但也有随企业竞争起伏波动的风险。读者告诫我们坚持走自己的路，我们也决意将杂志置根于广大中国读者的沃土之中。"终于有了一本能看懂的电脑杂志"是读者对我们的鼓励，也是面对"高技术"居高不下的一种叹息。与读者沟通是我们的特色，平易与真情是我们的风格。我们自觉刊物并非办得十分出色，而是整个时代的"电脑潮"将这本杂志平地托起。目前杂志社的人力财力仍有局限，但将来我们会把在读者中汲取的营养用之于回报读者。

95年我们根据大家的意见调整了自己的步履，比如努力增加信息容量，与时代接轨；大力开展普及讲座，满足全民学电脑的急需；丰富充实市场专栏，以解决老百姓买电脑的难题；增加游戏内容；多讲防病毒知识；清除软件交流中的版权问题等等。

对未来我们充满信心。因为我们共同拥有一个受人欢迎的名字——《电脑爱好者》；我们共同扛着一面颇具号召力的旗帜——普及电脑教育；我们共同拥有一支朝气蓬勃的编辑队伍——十几名热衷于电子出版事业的年轻人；现在我们又有了一个坚强的后盾——全国十万名"电脑爱好者"和百万潜在的"爱好者"。可以预言，随着全国的电脑普及，《爱好者》与"爱好者"将共同成长、发展、进步；在这世纪之交，我们的努力与你们的智慧和力量将形成合力，共同演奏出这个时代最强最美的交响乐曲

最后，让我代表杂志社全体员工衷心感谢你们一年来对我们的支持与帮助！并遥祝我们的朋友：

佳节快乐　新年如意！

《电脑爱好者》杂志社社长：[签名]

1994年12月20日于北京

逐鹿微机市场 风云变幻莫测

本刊记者 杨铮 高翔

编者按:据统计,目前世界上个人电脑产量已超过汽车产量,并将在两年内超过电视机的产量,个人电脑改变了世界计算机产业的发展方向和历程。功能强大、适应发展变化的个人电脑,在激烈的竞争中不断得到发展,并将以其大规模的生产和极强的适应性最终成为现代和未来社会的必备工具。我国社会刚刚进入计算机化,世界各大计算机公司都将目光对准中国这块巨大潜在的计算机市场。在新的一年来临之际,本刊记者采访了几家公司,请有关人士介绍了过去一年的经营情况及95年的打算,草构成文,以飨读者。

他山之石 可以攻玉

基于英特尔架构体系处理器的个人电脑已成为电脑行业的主导,占全球个人电脑的80%。这就使大多数厂商纷纷开发基于该处理器的硬件平台和软件,为了协调和解决派生的软、硬件之间的兼容问题,并为下一轮革新设立标准,英特尔91年成立了英特尔架构实验室(IAL)。其亚洲分支机构,94年9月成立的英特尔技术发展(上海)有限公司12月5日在京举办了"英特尔与中国软件工业"研讨会。表示将致力把全球最新、最前沿的计算机技术介绍到中国,并协助中国的开发商将其应用到中国的经济发展中。

英特尔公司宣称继奔腾(Pentium)之后的新一代产品P6将在95年大规模投放市场,95年主流机将是奔腾。

以服务取胜的康柏计算机公司

康柏(Compaq)计算机公司94年4月初在北京成立办事处,目前通过八家康柏授权总代理商及代理授权的分销点进行销售。94年10月推出了Presario系列家用电脑。该电脑包括电话、传真机、镭射音响系统及信息中心,可进行电话留言及用作地址簿。康柏公司在北京设立的保税仓库与客户服务中心于94年11月投入运行。康柏与四通集团公司在深圳成立的合资厂,也于94年9月正式投产。

康柏95年将在中国设立近36个授权的维修中心。95年,北京办事处技术部将提供一周7日24小时的专线产品资料咨询服务。95年初康柏计算机公司将在上海、成都、西安、深圳与沈阳开办五家办事处,并计划在95年2、3月间,在中国一些大城市巡回举行康柏新产品发布会。

蓝色巨人焕然一新

IBM公司,计算机界的蓝色巨人,于1981年8月推出了第一台使用英特尔微处理器的个人电脑,促成了目前销售额达数十亿美元的个人电脑行业。IBM雄厚的实力和强大的优势从未被动摇过,但在八十年代的PC产业的大潮中却遭到前所未有的惨败,而打败IBM的并非Intel,而是IBM自己。自以为是的OS/2产品使其陷入困境,IBM的PC产品曾一度几乎在市场上消失。经过十几年的时间,计算机界的蓝色巨人又重新举起了巨人之手,准备为微机重绘一张更美的蓝图,欲夺回失去的微机市场。去年OS/2 P2.1汉化版已经推出。该软件可同时运行多个DOS,WINDOWS和OS/2应用程序。目前运行该软件所需内存较大,IBM现在正与四通利方信息技术有限公司合作将其简化,期望使用较少的计算机资源即可运行,预计简化版在95年2、3月份推出。

IBM 94年与中国长城计算机集团公司合资的长城国际在深圳的工厂到年底已出厂15000多台PS/VP电脑。去年8月曾做过一次调价,但价格在进口兼容机中仍显较高。

雄心勃勃的APPLE公司

苹果公司(APPLE)进入中国市场较晚,于93年在北京成立办事处。苹果公司在中国欲寻求合作伙伴,共同开发软件及生产低价位的机器,以适应中国市场的需求,并希望早日实现产品本土化。在教育和出版业市场,苹果公司具有较大实力,但目前软件尚无中文版。为使其Power Macintosh 6100机器得到主流机用户的认可和采用,94年底在北京宣布推出DOS兼容

卡，总算实现了 Macintosh 与 Windows/x86 平台相互兼容。内置 DOS 兼容卡后，用户可以加装一个显示器，同时观看 Macintosh 和 DOS 环境。装载 DOS 兼容卡的 Power Macintosh 6100 内含 PowerPC 601 及 486DX/2 双 CPU。苹果公司宣称去年在全球的个人机销售量排名第二，在美国个人机市场销售量雄居榜首。在中国的营业额比 93 年增长 120%，今年将继续保持这一趋势。

率先进入中国市场的 AST 公司

AST 公司 87 年进入中国市场。据称，去年公司销售台式机 18 万台，今年预计达到 30 万台。94 财政年度中，在进口机销售份额中，AST 公司产品占 30% - 31%。今年准备在北京、上海等三十几个城市建立数据网，以推动其网络工作站、服务器等硬件设备的销售。为了推动产品的本土化进程，AST 公司已在天津建立了生产厂，月产量一万台微机，其中 30 % 内销我国。

为实现其商业意图，AST 公司准备再次招兵买马。由现在的 80 余人扩充到 100 人左右，新雇员全部充实到销售服务部门。

在 94 年的计算机市场几次大规模降价大战中，AST 始终紧跟。并且在 PC 机品种上，从 286 到最新机型，市场上均有报价。关于 95 年 PC 机市场战况，AST 认为随着英特尔等硬件厂家不断推出更高性价比的零器件，血战在所难免。

瞄准大趋势的创通公司

新加坡创新科技公司的声霸卡目前拥有全世界 70 % 的市场。两年前，该公司在北京成立了分公司—北京创通多媒体电脑有限公司。

该公司执行副总经理吴天磷先生介绍说，公司成立以来主要通过广告、文章、讲座等方式向公众介绍多媒体技术，并在去年 2 月 1 日向中国科技馆捐赠了价值 100 多万元的多媒体产品，目前该展览已向公众开放。整个展区是长期、开放式的，参观者可以动手操作，以便让公众了解什么是多媒体，它可以做什么。公司定期派有关人员进行维护。

目前创新公司产品 Suond Blaster 声霸卡的某些标准已经成为国际上多媒体声音部分的标准。去年新推出的可视电话系统 PC3000 和 MPEG 回播卡将在今年大规模投放市场。

寰球逐鹿　谁主沉浮

根据上述公司的情况，我们可以得出以下结论：

一、微机更新换代节奏加快：在英特尔公司，有一个摩尔定律：每隔 18 个月，芯片上的晶体管集成数目就增加一倍。该定律从 70 年代初到现在，被证明是正确的。英特尔公司宣称，到下个世纪初，这个定律还将有效，而且推出换代芯片的速度亦将随之加快，这就意味着相应机型更新换代的速度亦将加快。在国际上，一般一年半的时间淘汰一种旧机型。在国内考虑到种种因素，机型淘汰的速度相对要慢一些。

二、PowerPC 与 Intel 的微处理器之争，在全球还将处于宣传准备阶段：IBM 希望在微处理器市场也占一席之地，于是联络苹果公司及 Motorola 联合开发了 PowerPC。他们告诉大家：复杂指令集计算（CSIC）微处理器技术已经过时。在复杂指令集计算下要以合理的成本来提高重要的性能越来越困难。精简指令集计算（RISC）技术将是未来的硬件平台。因此选用有精简指令集计算技术的 PowerPC 微处理器无疑会赢得未来的市场。无论这场大战最终结果如何，都将给全球计算机产业带来巨大的影响。去年 IBM 宣布推出继 PowerPC 601、603、604 之后新的 PowerPC 620 微处理器，据称该芯片的性能价格比是 Pentium 系列的一倍。预计采用 PowerPC 微处理器的机器今年上半年将在国内露面。PowerPC 微处理器目前主要提供给研究机构和制造商，希望制造商能够共同开发或移植围绕 PowerPC 微处理器的软、硬件。但是，最后品头评足、判生决死的是用户和电脑爱好者。因为好东西不一定有市场，比如 OS/2。

三、操作系统将由 DOS 向 Windows 迅速过渡：根据国际著名市场调研公司 Dataquest 关于“全球 PC 软件销售量”的报告，DOS 操作系统的销售量呈下降趋势，Windows 操作系统的销量大幅上扬，并在两、三年内基本上取代 DOS。微软公司将在今年推出 Windows 95，并和我国电子工业部合作，年底推出中文版。

四、国际名牌兼容机价格持续锐减：在国际上，一台 Pentium 微机的价格已从 6500 美元降到 3000 美元。根据英特尔公司的摩尔定律，芯片性能价格比不断提高，这就意味着，近年主机的价格下降趋势要保持到 21 世纪。据康柏公司称，每一轮的降价，都由该公司引头。由于器件的价格因素，其它厂家当然只好并且能够跟进。在物价以两位数增幅上扬的时候，对我国电脑用户来说，这绝对是个好消息。不过，电脑爱好者们也别因此就揣着钱整日做无“机”之谈。

面对“海外军团”的强大攻势，民族工业家们将采取什么样的对策？本刊记者将就此问题在下期进行详细报导。

●热点透析

电脑教育——机遇与抉择

——写在“教育软件联盟”成立之初

本刊记者 **伊人 朱红芹**

80年代中期，中华学习机热曾唤起许许多多的中国人迅速实现电脑普及的梦想。对90年代掀起的又一次电脑普及浪潮，国人则变得异常冷静。人们已不急于迅速购置，而是在询问：电脑究竟能干些什么？电脑究竟有什么用？

目前电脑的普及教育究竟发展到了什么程度？国家教委副主任柳斌同志在接受记者采访时已给了新闻界一个明确的答复：现在我们国家的计算机教育可以说还谈不到普及，只是处于起步阶段。

就是这尚处于起步阶段的电脑普及教育，也同样存在着许多问题，电脑教育软件就是问题之一。一些业界人士指出：能否开发出好的电脑教育软件，已成为电脑普及的制约因素之一。还有人说：中国计算机市场的绝大多数已被外国公司侵占，其尚未染指而且无法与国人抗衡的也只有教育软件这一弹丸之地。那么，电脑市场提供给消费者的又是什么呢？据说，93年中关村每个月都会有几家公司推出自己的家用电脑，但能配合自己开发的软件一起销售的则寥寥无几。国家有关部门每年都要评选并推荐优秀教育软件，可真正能在市场上流通起来的并不多见。以电脑教育软件开发为主的科利华公司总经理宋朝第曾感叹到：“说起来我国的电脑教育软件已有上千种，但是能有实用价值或能让老百姓普遍接受的确实太少了。”

造成上述现象的原因是多方面的，解决这些问题绝非轻而易举，这的确令业界人士忧心忡忡。规范电脑教育软件市场的呼声越来越高，终于，久久的盼望和思索汇聚成一股强大的声音在业界奔腾回响起来：筹建“教育软件联盟”……



林晓峰
太极亚太通信电脑公司副总经理

组建“国家队”

“联盟”，这一提议不亚于在中关村炸响了一声惊雷：不相信、不可能！



南海
太极亚太通信电脑公司总经理

在人们的怀疑与观望中，各公司的“头儿”们却很快达成共识，即教育电子市场应由过去分散的独立经营向集中经营发展，只有增强群体效应，在公平竞争的条件下实现优势互补，靠大家共同的力量方能创造一个市场新格局。大家以联盟为切入点，希翼对各公司的发展，对中国电脑界的振兴有所裨益。

今年年初，教育软件联盟第一批会员企业召开了第一次工作会议，正式确立了联盟的领导机构及各专业委员会，并明确了其工作的主要内容。至此，自94年4月即开始筹划的中国计算机界第一个自愿结合的企业联合组织—教育软件联盟已正式成立了！其核心是太极、长城、联想、方正、浪潮等计算机界赫赫有名的企业集团。

太极亚太通信电脑公司副总经理林晓峰，在谈到太极是如何最先提出这一想法时说：作为目前国内最大的系统集成商，太极想在教育电子领域也按原来的模式走，肯定行不通。因为这不仅会形成很多竞争对手，而且仅靠亚太一家实力在国内创造一个软件市场新局面肯定不行。中关村十来年的发展历程已证明了这一点。

太极亚太通信电脑公司总经理南海补充说：长期以来，国内软件市场良莠不齐，且软件盗版现象严重。各公司又各自为政，低水平重复开发软件。在此混乱情况下，软件工作成果尚且得不到应有的尊重，更不用说各厂家共享产品和市场资源了。各“国家队”在教育电子这一市场上也是各自为战：太极亚太通信电

脑公司力推其风帆系列家用电脑;联想教育电子公司为其"1+1"大做文章;中国教育电子公司则为其CEC教育系列产品摇旗呐喊……联想和教委曾有一些协议,四通与中学也有一个"十校联盟",太极也先后与人民教育出版社、15所中学及全国高级中学校长委员会达成一些协议。一些小公司更是纷纷自找门路,于是"所有的人都在里面打,打得所有的人都很疲劳"。与此同时,国外公司却蜂拥而至,大量未经严格审查的文化教育产品进入中国市场,亦如风靡一时的港台连续剧,影响着中国的下一代。"诸侯"纷争加上"异族"入侵,使得各教育电子公司纷纷有"疲于奔命"之感。这种状况不能再延续下去了,联盟已是必然!

"国家队"意欲何为?

大教育　在联盟人的概念里,教育已不仅仅指学校教育,已扩展到文化、家庭的范畴。因为现代社会的每一个角落都无法逃避现代科学技术—计算机的冲击,每一个人的成长历程,已不是仅仅通过学校教育就能完成的。

在我国的计算机产业中,教育、文化、家庭这三个领域可以说是相对空白,市场潜力极大。试想,12亿人口的国家家庭数少说也要上亿,而据初步估算,大、中、小城市中有一定消费力的家庭约有1千万,家用电脑无疑将成为"新三件"普及之后的待选商品。联盟的主要目标即是在这三个领域中有所作为,在其发展宗旨中明确地把教育、文化和家庭的软件开发作为国家级行为,而非个体行为。

正如林晓峰所说,一般软件都带有商品属性,但教育软件却绝非只是普通的商品。它不可避免地带有思想背景甚至政治背景,涉及到教育思想、教育体系和教育方法,甚至民族、文化的影响。自然科学有其共性,但教育方法却迥然有异。目前国内游戏市场已全为国外公司占领,近些年,港、台和新加坡公司的各种教育软件也大举进入中国教育电子市场,随之而来的西方思想体系必然潜移默化地影响国人,尤其是孩子。我们不来占领和规范这个市场,必然别人就会占领这个市场。

在谈到学校教育时,联盟人认为标志现代科学技术水平的计算机只是教育的一种工具和手段,决不能取代教师。因此,教育软件的编制不应该只是课堂教学的重复和翻版。他们力图通过其经济实体—腾图文化教育电子公司,从幼儿教育、小学教育、初中教育、高中教育、师范教育乃至职业教育的教材电子化入手,从教育的认知规律出发,提供教材软件、教授方式的软件(相当于讲义)和综合练习类(相当于题库)。这是一项极需历史责任感的事业。因为它所面对的是一个高投入、长周期、市场风险相对较大的领域。

纯羊毛标志　联盟自觉地担负起纯净软件市场的使命。它制定了教育软件及其相关软件产品的开发规范并形成标准。对国内外教育、文化类软件产品必须经过认可才能进入流通领域,即只有符合国家教委的有关规定和联盟内部的技术标准的软件,才可以在市场销售,这实际上是对进入中国市场软件产品的一种检测和评价。我国的软件和硬件产品销往国外,必须得到对方国家的认可,贴上级类标志,才允许销售。例如,硬件产品销往美国必须得到U2认证。而我国长期以来却无此类性质的统一标志。联盟即想在教育、文化、家庭这一共同炒出一个业界的"纯羊毛标志"。

联盟制定了一个测试规定和教委的有关规定相结合,对教育软件展开评测和检查,经严格审核后,给以标志,该产品方得以面市。这一举措无疑将一改以往用户无所适从的感觉,在规范软件市场的同时,更给用户带来安全和信任。同时,这也将从性质上改变与国外大企业的合作方式,是一种变被动为主动的积极方式。目前国外公司采取各个击破的办法,以最小的代价得到中国最大的市场。联盟的这一举措力图开一个先河,在控制住教育、文化、家庭的市场基础上与外方平等合作。此外,联盟还有一个雷打不动的原则:杜绝一切国外游戏产品!

企业行为　策略联盟在国外一些大公司间屡见不鲜。他们自发联合,并在本行业逐渐自主形成一些规范,促成一个有竞争的市场。比如美国OSF(软件基金会),实际上是一个标准的联盟,它推出了Unix相关标准。此外,随着一些企业的壮大,也逐渐形成一些国际标准,比如随着Microsoft的壮大,DOS逐渐形成一个工业标准。而此前我国的计算机界,这一形式却从未得以真正操作过。从企业发展看,大致是一种恶性竞争关系,乱挖墙角及各种侵权行为时有发生,市场没有规矩,正如游戏没有规则,如此下去,何日方能走上繁荣化、正规化的大道?

联盟的真正含义与以往的学会、协会大相径庭。它纯粹是一种企业行为,是一个以市场为主导的企业联盟,面向产品、面向市场。尽管从联盟本身来说,是一个非盈利的机构,但希望从与企业密切相关的角度,如利益、技术、市场等方面来考虑,而不是搞些学术交流、制定些规则。

联盟的根本宗旨是力图在联盟内部建立一个良好的产品交换关系和市场关系,形成一种公平竞争的环境。在公平竞争的前提下,实现企业间的优势互补,以更好地发挥主动能动性,希望"大家共有一个讲台,能够协调解决问题,甚至交战国双方都可以坐

动态消息

● Windows 95 及中文版即将上市 94年12月8日,电子工业部与美国微软公司在京签定了 Windows 95 中文版项目合作备忘录。

Windows 95 是 Microsoft Windows 的下一个主要版本的正式名称,计划于95上半年封装。在95年底,完成中文版的开发工作。在 Windows 95 中文版合作开发中,合作双方将遵循中国语言文字规范,发挥中方在中文处理方面的优势,和微软公司在软件技术方面的特长,进行密切合作。

●苹果公司希图在华拓开局面 苹果电脑公司94年12月6日在北京召开新闻发布会。会上宣布委任艾白兰女士为远东区董事总经理,这是首次委派高级副总裁担任这一职务。

同时,苹果电脑公司透露有意将 PCI 总线技术引入预定于95年问世的新一代 Power Macintosh 系统。并宣称全球近20家主要硬件厂商表示有意为其开发外围设备互连产品。

发布会上,苹果公司还宣布推出为 Power Macintosh 6100 而设的 DOS 兼容卡。加装该卡后的 Power Macintosh 可运行 DOS 、Windows 和 Macintosh 应用程序。该卡在远东区苹果公司建议零售价为699美元。

●AST 扩大在华事业规模 前不久,本刊记者在北京国贸大厦 AST 办事处采访了 AST 公司新任亚太地区副总裁马发礼先生。

马发礼先生表示,上任伊始,首先要扩大驻华机构的雇员队伍,由现在的80余人增兵到100左右。新添职员全部补充到销售服务部门。

据马发礼先生说,94年 AST 在华销售了近20万台 PC。计划明年达到30~40万台的销量,并准备在北京、上海等三十多个城市建立数据网,以推广其网络工作站、服务器等硬件设备。

谈到 AST 在天津的生产基地,马发礼先生介绍说,该厂自94年7月建成投产以来,目前月生产能力达到1万台 PC,按事先与中方的协议,产品30%内销中国。

●英特尔将在中国举行软件大赛 94年12月5日,全球最大的半导体制造商和80%微处理器市场占有者—美国英特尔公司在北京举办了“英特尔与中国软件工业”研讨会。

英特尔公司的高级管理人员及软件专家介绍了目前国际计算机发展的现状与未来趋势,以及国际计算机软件工业的发展给中国软件开发商带来的契机。

英特尔公司宣布还将在北京、上海、西安、成都、广州举办巡回研讨会,以加强与中国计算机界的联系。

首次和大家接触的英特尔技术发展(上海)有限公司宣称,将致力于把全球最新、最前沿的计算机技术介绍到中国。该公司还宣布了“iADL 英特尔软件支持中心”的成立。该中心将向基于英特尔架构进行软件开发工作的中国软件开发商提供技术支持、信息咨询以及培训服务。

据悉,英特尔公司95年还将与中国软件行业协会一起举办全国软件大赛。

●IBM 成立中国研究中心 94年12月7日 IBM 宣布将在北京建立它的 IBM 中国研究中心。研究中心预计于95年中期全面投入运行。它将支持与各大专院校和科研单位的合作项目,开发对国家和商业都具有重要意义的技术。IBM 这一研究中心的科研活动将包括中文网络服务、中文输入/输出技术和中文语言处理。

为达到预期目的,IBM 中国研究中心将与大专院校和科研单位联合进行在中国的专门项目。中心将为这些联合项目捐赠硬件设备和软件。

●DELL 电脑年底降价酬宾 德尔公司和北京四达集团为回报广大用户对 DELL 电脑的厚爱。共同推出“年底大酬宾”,以低于成本10%~30%的价位,向用户奉献性能卓越的 DELL 486 产品。

●3com 公司又推出新产品 全球数据网络交换式技术领袖–3Com 公司,积极拓展其畅销 LANPlex 系列交换式集线器产品,新近推出两款产品为 LANPlex 2500 及 LANPlex 2016。该项产品是3Com 公司正式揭幕的企业交换式产品整体发展蓝图中,首项科技崭新里程。

到桌子上一起来研究”(林晓峰语),为发展我国的现代化教育事业做出贡献。因此,其赖以生存的最主要条件是得到用户的支持与认可,这也正是其生命力所在,这完全是受市场经济的规律所决定的,而非个人或一部分人的主观意愿所能左右。

教育软件联盟作为一个自愿成立的企业联合组织,得到了国家教委和电子工业部的认可,电子工业部计算机司副司长张祺提出的‘企业联盟,政府支持”原则,得到联盟成员的广泛拥护。对于政府来说,企业联盟是在改革大潮中诞生的新事物,应该用新的观念和方法去对待它,联盟也应注意与政府及有关单位的配合,并寄希望为国家在教育、文化、家庭三个领域中的政策决断提供好建议。

在家用电脑市场举步维艰的今天,面对教育软件联盟,我们拭目以待,希望这棵新生的幼苗能日渐茁壮,创出我国计算机事业的一片绿洲!

95 家用电脑市场再起波澜

联想集团欲做大举动

——推出 3 个档次 8 种款式的 H 系列新机型
——宣称 95 年销售家用电脑 5 万台

什么是家用电脑？这是个众多具有哲学思想的电脑学者和企业家们用了 94 年一年的时间都没有讨论清楚的问题。用户抱怨说：你们说了半天 No，就是没人告诉我们什么是 Yes！甚至连北京电视台热线咨询节目在前些日子竟然还对观众说：家用电脑其实就是兼容机！

今天，本刊记者终于从联想集团微机事业部总经理杨元庆那儿理出了一线头绪。

他告诉记者：第一，家用电脑市场已经成熟，联想大举进攻家用电脑市场的时机已到。电脑普及教育已深入到全民大众，电脑应用热潮已渗透到国民经济的神经末梢——家庭之中。联想教育电子公司总经理许志平他们的功绩在于，成功地让中国的老百姓接受了“家用电脑”这个概念，并且推出了联想 1+1 品牌，做了很好的市场宣传，下一步就是要采取行动了。

第二，目前社会上“家用电脑”的定义十分混乱，有人说家用电脑就是低档机、兼容机，其实指的都是裸机。要打开家用电脑市场，必须首先讲清什么是“家用电脑”？要在全社会做大规模的普及、宣传、培训。杨元庆期望政府方面给予支持，并透露联想预计 95 年仅此一项宣传经费就达 2000 多万元。

第三，95 年 1 月底，联想将推出称之为 H 系列的三个档次八种款式的家用电脑新机型，价格在 3000～12000 元之间，是根据不同消费者的需求设计出来的，它们具有不同的功能。比如 3000 元上下的也有 486 的 CPU，有主机，有软驱，但要接彩电当显示器；价格在 5000 元左右的给你配上电视卡，有了电脑就不必再买电视机了；8000—12000 元的可以接传真卡，等于电脑 + 传真机，还可以接音频卡、视频卡，就变成了电脑 + 音响，再接上 CD－ROM，就变成家庭小图书馆、小博物馆了。现在的问题是，用户把电脑买回家去不知道干什么用。走上这条道路后，电脑才能真正进入家庭，和家用电器摆在一起。因此，必须从现在起把家用电脑这个概念充实、丰满起来。

新型家用电脑不是裸机，而是软、硬件套装的概念；

新型家用电脑不是低档兼容机，而是有不同档次不同功能适合于家庭学习、工作、娱乐之用的电脑；

新型家用电脑不会象 286、386 那样被淘汰，因为它有很好的扩充性；又象组合家具一样，可以根据消费能力分体组合式地购买；

新型家用电脑不同于学习机，它有真正的 486CPU，有内存、有硬盘、有软驱，具备电脑的全部功能，不会误人子弟。

新型家用电脑有最平易近人的界面，有看图识字式的说明书，让你买回去就会使用，并备有解决维修、开发、升级等问题的一套方案，等等。

杨元庆还告诉记者目前正在紧张地策划市场宣传，不过有两点是明确的，在销售方式上，要改过去企业和客户的买卖关系为教与学的关系；要改一般微机销售中的代理制为进入商场销售。

市场分析家认为 95 年是中国的“家用电脑年”，预计全国销售量在 5 至 10 万台之间，而联想一家就自定了年销售 5 万台的指标。杨元庆认为这个市场是中国特色，是洋电脑所不易覆盖的领域。他预言 95 年家用电脑市场将好戏连台，并自信联想将唱主角，在这个新的领域独领风骚。

联想集团的这一举动，对广大电脑爱好者来说无疑是个令人兴奋的消息；“真正拥有自己的电脑”将为期不远。

（本刊记者　韩　雪）

■ 动态综述



英特尔 iCOMP™ 指数

□ 黄勇 四川省潼南县委组织部(632660)

iCOMP™指数是英特尔公司比较其微处理器相对性能的简单方法。购买电脑要考虑很多技术上的问题,其中最重要的是电脑的微处理器。但是,微处理器种类繁多,应该如何选择呢?

目前用来测试微处理器基准的资料虽然不少,但一般都非常复杂,涉及专业技术知识,使个人电脑用户无所适从。比如电脑的操作频率(即所谓 MHz),就容易使人误会,例如 25MHz 的 Intel486™SX 微处理器就比 33MHz 的 Intel386™SX 微处理器快得多,虽然前者的操作频率较低。

为了化繁为简,方便用户评估微处理器的性能,英特尔于 1992 年研制成功 iCOMP™(Intel Comparative Microprocessor Performance)指数,目的是为比较英特尔微处理器的性能,提供宝贵的资料,协助用户选购所需的个人电脑。iCOMP™是个简单易明的评估制度,显示出英特尔各种微处理器的相对性能。该指数揉合了八项评估条件,这八项条件与现在最普及和日后估计会成为普及的软件息息相关。该指数按四类技术层面比较 16 位及 32 位微处理器的性能,这四类技术层面分别为整数运算、浮点运算、图形显示及视频显示,每类层面都详加比较,但比重则各有不同,以加权方式评分,并以占用处理器的时间(以百分比)为准。iCOMP™评分越高,微处理器的相对性能就更好,如:Intel 386SX-33 的 iCOMP™指数为 56,Intel 386DX-33 的 iCOMP 指数为 68,Intel486SX-33 的 iCOMP™指数为 136,Intel 486DX-33 的 iCOMP™指数为 166,Intel 486DX2-66 的 iCOMP™ 的指数为 297,Intel 486DX4-100 的 iCOMP™指数为 435,Intel Pentium-100 的 iCOMP™指数为 815。可见 iCOMP™指数越大,微处理器的档次越高,相对性能越佳。

总而言之,iCOMP™指数总结了各种繁琐复杂的衡量方法,用深入浅出的手法表现出来,即使是普通的用户一看也明白。

最后还有一点需要说明 两台不同的电脑系统,采用同一种英特尔微处理器,iCOMP 评分虽然相同,但并不表示两台电脑的性能完全一样。这是因为磁盘容量、内部记忆存贮器、总线的特色以及其它外围设备的不同,对电脑的整体性能表现影响很大,不能相提并论。有测试结果表明,两台不同的电脑,使用同一英特尔微处理器,但性能表现相差竟可高达 50%。

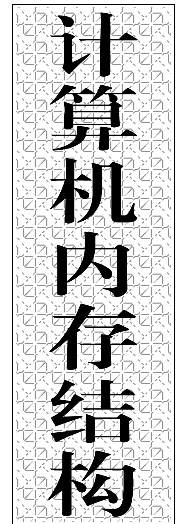
英特尔高性能微处理一览

<table>
<tr><th>产品 / 项目</th><th colspan="4">Intel486™SX 处理器</th><th colspan="3">Intel486™DX 处理器</th><th colspan="3">Intel486™DX2 处理器</th><th colspan="2">Intel486™DX4 处理器</th><th colspan="4">Pentium™ 处理器</th></tr>
<tr><td>说明</td><td colspan="4">初阶型家庭、商业用户运算标准</td><td colspan="3">中端商业运算标准</td><td colspan="3">中端商业运算标准</td><td colspan="2">中端商业运算标准</td><td colspan="4">最出色的处理器</td></tr>
<tr><td>内部总线带宽</td><td colspan="4">32 位</td><td colspan="3">32 位</td><td colspan="3">32 位</td><td colspan="2">32 位</td><td colspan="4">32 位</td></tr>
<tr><td>外部总线带宽</td><td colspan="4">32 位</td><td colspan="3">32 位</td><td colspan="3">32 位</td><td colspan="2">32 位</td><td colspan="4">64 位</td></tr>
<tr><td>虚拟位址空间</td><td colspan="4">64TB</td><td colspan="3">64TB</td><td colspan="3">64TB</td><td colspan="2">64TB</td><td colspan="4">64TB</td></tr>
<tr><td>物理位址空间</td><td colspan="4">4GB</td><td colspan="3">4GB</td><td colspan="3">4GB</td><td colspan="2">4GB</td><td colspan="4">4GB</td></tr>
<tr><td>时钟频率(MHz)</td><td>16</td><td>20</td><td>25</td><td>33</td><td>25</td><td>33</td><td>50</td><td>40</td><td>50</td><td>66</td><td>75</td><td>100</td><td>60</td><td>66</td><td>90</td><td>100</td></tr>
<tr><td>iCOMP™指数</td><td></td><td>78</td><td>100</td><td>136</td><td>122</td><td>166</td><td>249</td><td>182</td><td>231</td><td>297</td><td>335</td><td>435</td><td>510</td><td>567</td><td>735</td><td>815</td></tr>
<tr><td>数学协同处理器支援</td><td colspan="4">Intel487™SX</td><td colspan="3">内置</td><td colspan="3">内置</td><td colspan="2">内置</td><td colspan="4">内置</td></tr>
<tr><td>第一层高速缓冲存储位置</td><td colspan="4">8KB 内置</td><td colspan="3">8KB 内置</td><td colspan="3">8KB 内置</td><td colspan="2">8KB 内置</td><td colspan="4">16KB</td></tr>
<tr><td>第一层高速缓冲存储控制器</td><td colspan="4">内置</td><td colspan="3">内置</td><td colspan="3">内置</td><td colspan="2">内置</td><td colspan="4">内置</td></tr>
<tr><td>功能升级处理器支援</td><td colspan="4">是</td><td colspan="3">是*</td><td colspan="3">是**</td><td colspan="2">是**</td><td colspan="4">是**</td></tr>
</table>

*50MHz 的 Intel486DX 处理器暂时未有 OverDrive 升级处理器支援。

**将来所有产品均获支援。

谈谈计算机内存结构



□ 钱锋

浙江杭州市五四职业中学(310008)

内存又称读写存贮器(Random Access Memory),是用来临时存贮程序和数据的。所有的程序都必须装载到内存中才能运行,因此,内存的容量和设置的正确与否,直接影响到程序的运行速度及程序运行时一次所能处理数据的多少。

在一些计算机的书籍中,我们经常能看到常规内存,扩展内存,扩充内存,上位内存,高端内存。那么它们到底是什么关系呢?让我们来分别看看。

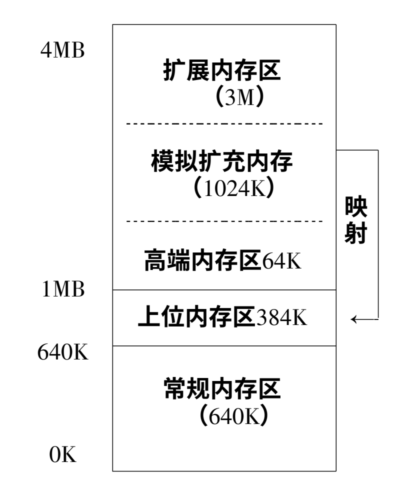
常规内存(Conventional Memory)是指内存中 0 至 640K 字节的线性空间。由于 DOS 能够管理常规内存(也可以说 DOS 能够直接寻址的范围),因此在 DOS 操作系统中,应用程序不需要附加任何内存管理程序,就能直接使用该内存。就是说一般程序都是可以在常规内存中运行的。

扩展内存(Extended Memory):计算机中将 1MB 以上的线性内存空间称为扩展内存。8086/8088CPU 共有 20 条地址线,寻址能力为 2^{20} = 1MB,故没有扩展内存;80286CPU 共有 24 条地址线,寻址能力为 2^{24} = 16MB;80386,80486CPU 共 32 条地址线,寻址能力可达 2^{32} = 4GB,因此,286 以上 CPU 计算机能安装扩展内存。有了扩展内存,一般的应用程序是否就能直接使用它呢?答案是否定的。由于 DOS 的研制是基于 8086/8088CPU 的,事实上扩展内存已超过 DOS 直接寻址能力范围,因此 DOS 不能直接调用扩展内存。那么如何使用它呢?可利用一个扩展内存规范' Extended Memory System 简称 XMS "的驱动程序,使 DOS 经中断服务程序以间接的方式对扩展内存进行管理。如何实现呢?可以在 CONF-IG. SYS 中安装一设备驱动程序 HIMEM. SYS 来实现 XMS 管理。

扩充内存(Expanded Memory):扩充内存有别于常规内存或扩展内存的线性寻址方式,它是采用 Lotus、Intel、Microsoft 三家公司合力制定出的扩充内存规范(Expanded Memory Specification 即 EMS),用内存映射方式来指定内存位置。一般扩充内存管理程序一次只能访问有限数量的扩充内存,所以使用扩充内存比使用扩展内存要慢。但由于 EMS 比 XMS 制定较早,并且使用起来也比 XMS 方便,因此支持 EMS 的程序比支持 XMS 的程序多得多。在 386/486 机子上的 CONFIG. SYS 中安装设备驱动程序 EMM386. EXE,来实现模拟的扩充内存。

上位内存(Upper Memory):上位内存区是指 1M 地址空间以内,640K 以上的内存空间。这些较高地址的 384K 内存留给 ROM、适配器、SYSTEM ROM 和其它的扩充卡使用,但这些系统只使用了 384K 的很小一部分。那些未被使用的部分就称作上位内存块(Upper Memory Blocks 即 UMB),这些内存块可通过 EMM386. EXE 将扩充内存映射至 UMB,使得在 UMB 上建立起 EMS 映入及映出页框(EMS Page Frame),从而使得这部分闲置的内存块成为真正有用内存。

高端内存(High memory):计算机在实模式下只有 1M 的寻址能力,这是由于 8086/8088 只有 20 条寻址线(A0 – A19)的原因。如果,当 CPU 处于实模式并且第 21 条地址线(A20)被激活的状态时,CPU 就可以访问一块(64K)字节的内存,这块内存就叫高端内存区(High Memory Area 即 HMA),因此,这部分内存可看成是扩展内存的最底端,但它有别于扩展内存的其它部分,因它能够在程序不脱离实模式的状态下对它读写。这一部分在实际应用中常常用来装 DOS,使得 DOS 原来占据的宝贵的常规内存部分让给应用程序,使得应用程序有一个更好的运行环境。



上图是一个典型计算机的内存结构图,它拥有 640K 常规内存,3M 扩展内存,在 CONFIG. SYS 开头有如下的内存管理设置:

```
DEVICE = C :\DOS\HIMEM. SYS
DEVICE = C :\ DOS \ EMM386. EXE
        RAM 1024
DOS = HIGH,UMB
```

第一句,是用 XMS 的方式来管理扩展内存,从而使 3M 的扩展内存可用,并且允许程序打开或关闭

家庭电脑的使用

□ 常宝东

北京航空航天大学
宇航学院 43150 班(100083)

近两年来,家庭拥有电脑已不是新鲜事了。电脑越来越接近生活,人们对电脑的神秘感消失了,使用电脑也不用在特殊装修的机房内,穿着白大褂进行了。因而人们对此产生了误解,使用时不注意方法,结果造成了机器的损坏。笔者结合维修过程中遇到的情况,对广大用户提出几项建议:

第一:要在洁净环境中使用。电脑是一种高科技产品,它虽然可在机房外使用,但如果周围环境太脏,会使机器出现故障。笔者在维修过程中发现,有些机器软驱不能从软盘上读信息,不是电器故障。而是磁头沾有灰尘,因而不能从磁盘上正确读信息。因此建议用户,要在洁净环境中使用,使用后要用布将机器盖好,防止落灰。

第二:在适当温度下工作。周围环境温度过低或过高都会使机器无法正常工作。有些用户朋友购买机器后,为防止落灰,仍用塑料袋罩住机器使用,这样做就不正确了。另外机器摆放时,后面与墙至少应有十五公分距离,这样做既可保证机器后面所插接各种电缆不被折断,又能使机箱内风扇抽出的热空气迅速扩散,不至于使周围温度过快升高。

第三 机器在桌面上要放稳。机器放稳后一般不要移动,以防硬盘磁头猛戳磁盘导致磁盘损坏。如确需移动机器,需执行 DOS 命令 SHIP 或 PCTOOLS 中的 PARK 命令来锁定硬盘磁头,关机后再移动机器。

第四:要防止静电积累。静电积累过多时,有时会影响机器正确地执行程序指令,严重时会击穿显示器,烧毁机器。因此机器一定要有可靠的接地设置。

第五:计算机使用电源最好单独从总线路中引出,不要与其它用电器(如空调、电冰箱、彩电等)共用同一线路,以防这些电器启动时产生的电流对计算机有所损害。有条件的用户可配置稳压电源。没有稳压电源的用户在用电高峰期最好不用机器。

第六:不要带电随便插拔其它设备与计算机的连线。因为机器在通电时,在这些接口部件上产生较高的电压,如果随便插拔,会使高电压将接口原件烧毁。因此,如确需拆除或联接电缆,要先关掉电源,再进行操作。

第七:做好文件备份。这项工作很重要,因为有时不小心误删文件,会导致意想不到的结果。如果做过了备份,那么就会有惊无险了。建议最基本的备份文件有:DOS 的启动文件,DOS 目录下的所有文件,一些对用户重要的数据文件等。

第八:防止病毒进入计算机。病毒一旦进入计算机会在条件适合时发作,给用户造成损失。检查计算机中是否有病毒,可用 KILL、SCAN 等软件检查,也可用备份系统盘启动机器,再用 CHKDSK 命令检查内存,因为病毒一般常驻内存,占用空间,所以这时与正常时一比较即可知晓。如发现机器确有病毒,可用杀毒软件清除,也可将备份盘的数据恢复到机器中,覆盖染上病毒的文件。

(接上页)

A20 线;第二句的作用是将扩展内存模拟成扩充内存(1024 表示提供 1024K 内存,如果没有加任何参数则认为 256K,如果加 NOEMS 表示不模拟出任何扩充内存),并且提供上位内存 UMB 的存取服务(如果不加 RAM 将不提供上位内存的存取服务);第三句的作用是将大部分 MS DOS 加载到高端内存区(HMA),并且使 MS DOS 能使用上位内存块(UMB)。

以上举了一个简单的例子,从图上可看出扩展内存,扩充内存(还有一种采用扩充内存板的话,将有别于这种关系),高端内存,上位内存,常规内存的关系。在上例内存管理设置过程中要注意安装的顺序,一般安装的顺序必须遵循下列的次序:

1. 由于所有的 XMS 功能都是由 HIMEM. SYS 提供,因此 HIMEM. SYS 必须是第一行。

2. 假如有其它扩充内存管理程序,应出现在该处。

3. 将会使用到的扩展内存的设备驱动程序。

4. EMM386. EXE

5. 将会使用到的扩充内存的设备驱动程序。

至此,已将内存的结构简单的分析了一下,也谈了一下内存的设置,由于内存的设置要根据机子的档次,内存的多少,使用的程序对内存的要求等因素来定,如果要使你的计算机内存达到最优化的地步,请参考有关书籍。



微型计算机选型的考虑（一）

□王世益 石家庄铁道学院（050043）

随着改革开放的深入、市场经济的发展，社会必将进入信息时代，对大量信息处理的最好工具就是计算机。无论是企、事业单位还是家庭都认识到这一点，并积极筹划购买计算机。在计算机家族中"个人计算机"（Personal Computer 即 PC 机）由于性能/价格比较高而被人们接受，使计算机应用步入各行各业和家庭。超大规模集成电路的发展为"个人计算机"更新换代打下了基础，使其功能越来越强，价格越来越低，大有 PC 机取代小型机的趋势：即小型机的功能，PC 机的价格。市场上现在提供的 PC 机类型较多，如何选型成为人们关注的问题。

选购计算机硬件虽然只是计算机系统建设的一部分，但却直接影响整个系统的实现效果。实现计算机化可以全面提高工作效率，但是系统选择不当，却有苦难言。硬件不合适用起来不仅不方便，而且达不到预期效果，淘汰就造成一大笔资金的浪费，重新购置又是一大笔开支。因此，选购时必须慎重，减少失误。

造成失误的原因是用户对计算机技术知识及市场行情了解不多，硬件系统各部件生产厂家众多，其品种、牌号、规格不同，组合装配的系统功能相差悬殊等造成的。

本文主要谈选择微机必须具备的知识。

一、了解 PC 机的组成：

任何一台计算机总是由硬件和软件组成。

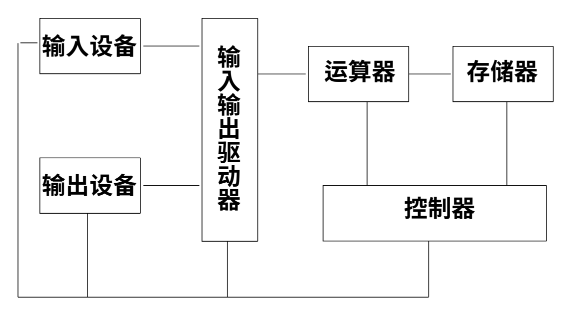
1. 硬件：由电子器件和机电装置组成的计算机实际装置的总称。是计算机的物质基础。

硬件由五部分组成：运算器、控制器、存储器、输入/输出设备。计算机硬件组成见图一。

控制器根据程序中语句（指令）的要求去控制各部件之间协调工作，直到将程序中各条语句执行完毕。运算器和控制器做在一个集成电路块中，组成中央处理器，简称 CPU。一般厂家根据中央处理器（CPU）的型号分为 8088、80286、80386、80486、Pentium。所以 CPU 成为微机的重要标志。

2. 软件：软件是相对于硬件而言的，包括机器运行所需的各种程序及其相关资料。

软件即能使计算机各部件协调工作，又能根据人们的意愿去控制计算机



图一 计算机硬件组成框图

以达到高效率工作的目的。另外为了使计算机能解决实际问题，就要用计算机懂得的语言编成能解决该问题的程序，然后在计算机中运行得到结果，这样的程序称为应用软件。为了方便用户的使用，有很多软件包，又称工具软件。工具软件类型很多，可根据需要去选用。一台好的微机除选择好的操作系统外还应配备：文字处理软件、图形绘制软件、数据库管理软件，以便用户使用。

二、知道 PC 机之间的主要差别：

（一）各种机型之间的差别：

PC 机发展速度很快。平均五年左右就会出现一

个新机型,所以选购时要特别注意。为帮助读者在选购 PC 机时做到心中有数,现将各种类型 PC 机的主要特征及区别表述如下,以供参考。(286 微机在国际市场上已被淘汰,因其能运行的工具软件有限,必然被 386 机所代替,所以不作介绍)

1.386 型微机有两种,一种是 386SX,另一种是 386DX,主要区别 386SX 是准 32 位机;386DX 为标准的 32 位机,工作速度比 386SX 快得多。

其特点是:CPU386 与协处理器 387 分别在不同的集成电路块上。总线结构用工业标准总线(ISA),ISA 的标准数据宽度为 16 位,数据传输率最高为 8MB/S,工作频率 8MHZ,这样对 386DX 而言因受 ISA 总线制约,系统性能改进不大。因为 ISA 总线是专门为 286 设计的,所以需要采用新的设计思想,发挥 CPU 的作用。

2.486 型微机有三种:486SX,486DX,486DX2。1989 年 486DX 问世,并推出 486SX 廉价产品;1991 年采用倍频技术推出高性能的 486DX2。

486SX:只有 ISA 总线,无局部总线(VESA)。CPU 与协处理器分别在两个集成电路块中。

486DX:既有增强型工业标准总线(EISA),也有 VESA 总线。最好是采用外部设备互连总线(PCI);CPU 与协处理器集成在一个集成电路块中。

486DX2 在 486DX 的基础上采用了倍频技术。并配有微机升级槽。

3.486 与 386 主要差别有哪些呢?

486 采用了 RISC(精确指令集)设计思想,采用了局部总线和公共总线。各种总线都有各自对应的扩展槽。

为了提高数据传输率,对标准的 32 位机传输数据的总线采用 EISA 总线,EISA 总线的标准数据宽度为 32 位,数据传输率 33MB/S,使其速度比 ISA 系统总线快 4 倍多。并与 ISA 总线百分之百兼容。早期 32 位微机的系统图如图二。

由于系统总线处于外设与 CPU 之间,能否将一些快速外设直接挂接到 CPU,不经过中间环节,对系统总线做以补充,提高系统的性能,新 32 位微机系统结构见图三。

(二)电脑性能指标:

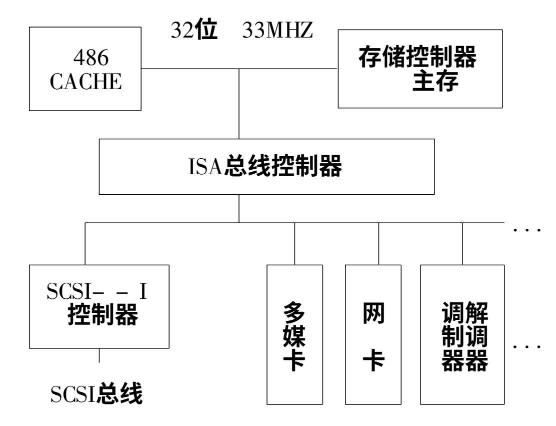
字长:CPU 与 RAM 之间交换信息的长度。目前 32 位已成主流,64 位已问世。

主存容量:反映存储数据的能力。

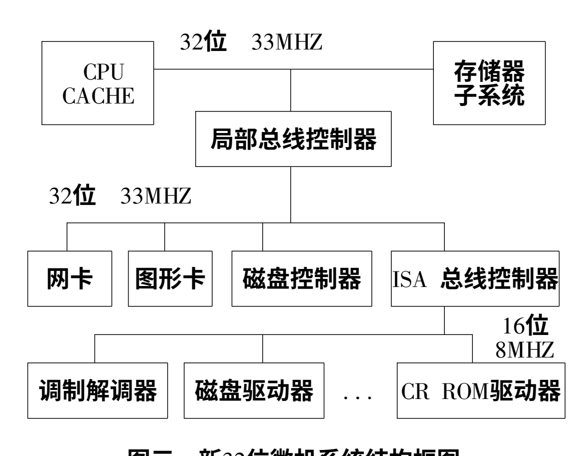
运算速度:是衡量电脑的主要指标,一般指在单位时间内执行指令的条数,可用专用软件来测量。

数据输入/输出(I/O)的最大速率:电脑与外设之间交换数据的速度。

软件配置:配置软件的多少反映出性能的好坏。



图二 早期32位微机系统图

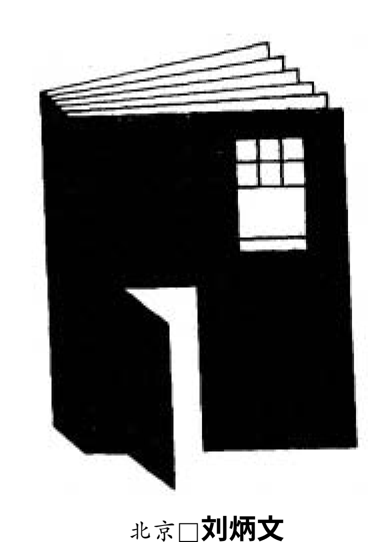


图三 新32位微机系统结构框图

(待续)

C语言图形程序设计

（五）



北京□刘炳文

七、画直线

绘图函数是图形软件的核心。从理论上说，用象素几乎可以画出任何图形，但效率太低。为此，BGI 提供了大量的基本图形函数，以简化绘图操作。

在用 BGI 函数作图时，要随时注意画图的‘当前位置”，它是作图的起始位置。也就是说，图形总是从当前位置开始画。画完一个图形后，有时当前位置不变，即仍在原来位置；有时则移到新位置。此外，为了从指定位置开始作图，有时需要先移动当前位置，然后再作图。

这一讲介绍画直线的函数

（一）用绝对坐标画直线

用 line 和 lineto 函数可以在整个屏幕范围内用绝对坐标画直线。line 函数的调用格式为：

```
line(x1,y1,x2,y2);
```

参数 x1，y1，x2，y2 均为整型数。该函数用当前颜色、当前线型和宽度画一条直线，这条直线的两个端点分别为（x1，y1）和（x2，y2）。例如：

```
line(5,30,200,180);
```

将画出一条从点（5，30）到点（200，180）的直线。而用下面的语句可以连接屏幕上的三个点（x1，y1）、（x2，y2）、（x3，y3）画一个三角形（参见图 4）。

```
line(x1,y1,x2,y2);
line(x2,y2,x3,y3);
line(x3,y3,x1,y1);
```

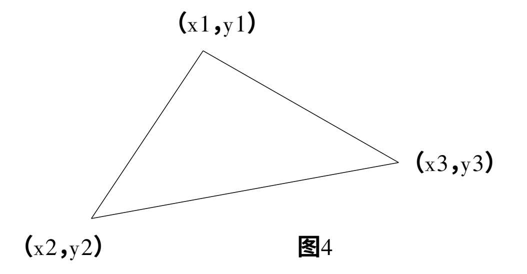


图4

用 line 函数画直线时，当前位置不变。也就是说，原来在什么位置，画完直线后仍在什么位置。而用 lineto 函数画直线时，当前位置随画的直线移动。lineto 函数的调用格式为：

```
lineto(x,y);
```

参数 x、y 为整型数。该函数从当前位置到点（x，y）画一条直线，并把当前位置移到（x，y）处，即在调用 lineto 函数后，当前位置修改为 lineto 函数中的参数指定的象素位置。

lineto 函数的参数为一对坐标，它是所画直线的终点，而当前位置则是所画直线的起点。为了能从当前位置到终点画直线，必须先把当前位置移到适当的坐标处，这可以通过 moveto 函数来实现，其调用格式为：

```
moveto(x,y);
```

参数 x、y 为整数。该函数把当前位置移到点（x，y）。例如：

```
moveto(5,30);
```

将把当前位置移到点（5，30）。

moveto 与 lineto 函数配合使用，可以画出直线。例如：

```
moveto(5,30);
lineto(200,180);
```

上面的语句先把当前位置移到（5，30），然后从（5，30）开始，向（200，180）画一条直线。直线画完后，当前位置位于（200，180）。

用 moveto 和 lineto 函数可以画前面例子 中的三角形

```
moveto(x1,y1);
lineto(x2,y2);
lineto(x3,y3);
lineto(x1,y1);
```

在画三角形的过程中，当前位置一直在移动。三角形画完后，当前位置又回到原来的地方，如图 5 所

示。

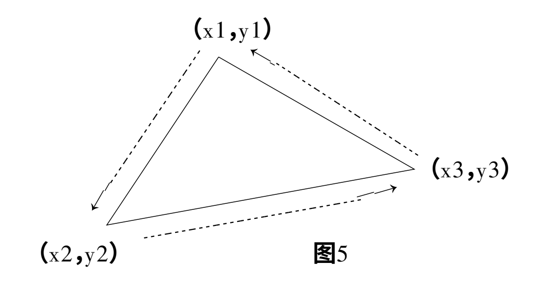


图5

（二）用相对坐标画直线

有时候，要画的直线与其他点或直线有一定的关系，在这种情况下，需要用相对坐标画直线。

如前所述，绝对坐标以屏幕左上角为原点(0,0)；而相对坐标则是相对于当前坐标位置的位移量。例如，设当前绝对坐标为(10,10)，则绝对坐标(20,20)对于坐标(10,10)的相对坐标为

(20－10,20－10) 即 (10,10)

可以看出，相对坐标实际上是两个绝对坐标之间的差。

用 linerel 函数可以通过相对坐标画直线，其格式为：

linerel(dx,dy)；

参数 dx、dy 为整型数。该函数从当前位置开始，向在 x 方向上增加 dx、在 y 方向上增加 dy 的坐标位置画一条直线。设当前位置为(x,y)，则该函数与下面的 line 函数功能相同：

line(x,y,x＋dx,x＋dy)；

执行 linerel 函数后，当前位置移到(x＋dx,y＋dy)。例如，为了画出前面例子的三角形，可以这样编写程序：

```
moveto(x1,y1);
linerel(x2－x1,y2－y1);
linerel(x3－x2,y3－y2);
linerel(x1－x3,y1－y3);
```

当然，这样画三角形未免"画蛇添足"，该例只是为了说明 linerel 函数的用法。

moverel 函数的功能与 moveto 函数类似，但它使用的是相对坐标。其格式为：

moverel(dx,dy)；

该函数使当前位置在 x 和 y 方向上移动，移动的距离分别为整型值 dx 和 dy。例如，假定当前位置在(10,10)处，则执行

moverel(10,20)；

后，当前位置将移到(20,30)处。

【例 8】

```
/* Program example 8 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int gdriver,gmode;
    gdriver = DETECT;
    gmode =0;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
    line(100,100,200,200);
    lineto(100,50);
    linerel(30,40);
    getch();
    closegraph();
}
```

上面的程序用三种方法画三条直线。首先用 line 函数在点(100,100)到点(200,200)之间画一条直线，画线结束后，当前位置仍位于(100,100)。lineto 函数从(100,100)到(100,50)画一条直线，当前位置也随之从(100,100)移到(100,50)。最后，linerel 函数从(100,50)到(100＋30,50＋40)即(130,90)画一条线，当前位置随之移到(130,90)。请读者先在纸上画出上述程序的执行过程，然后与上机结果进行对照，理解当前位置与函函数操作的关系。

（三）线型

前面介绍了 BGI 画直线的几种方法。在缺省情况下，所有的直线都被画为实线，使用当前颜色，其宽度为一个象素。利用 setlinestyle 函数，可以设定所画直线的颜色、粗细及类型。BGI 提供了 4 种预定义的直线类型和用户定义的线型。

setlinestyle 函数的调用格式如下：

setlinestyle(linestyle,pattern,thickness)；

该函数没有返回值，三个参数的含义如下：

1、linnestyle：整型值，用来定义所画直线的类型，见表 8。

表 8　直线的类型

符号常量	值	含　义
SOLID_LINE	0	实线(缺省)
DOTTED_LINE	1	点线
CENTER_LINE	2	虚线
DASHED_LINE	3	点划线
USERBIT_LINE	4	用户定义的类型

表中前 4 个是预定义的直线类型，第五个用于用户自定义的类型。

2、pattern：无符号整型数。该参数在需要用户定义直线类型时使用。如果使用的是 4 种预定义的直线类型中的一种，该参数取 0 值；也可以使用其他值，但

不起作用。

3、thickness 整型数，指定所画直线的粗细，以象素为单位，分为两种情况，见表 9。

表 9 线宽

符号常量	值	含 义
NORM _ WIDTH	1	1 个象素宽（缺省）
THICK _ WIDTH	3	3 个象素宽

线宽的值也可以为 2，但不能大于 3 或小于 0，否则出错，并使用缺省的线型和线宽。

通过上述几个参数的不同组合，就可以根据需要画出不同类型、不同粗细的直线，例如：

```
setcolor(RED);
setlinestyle(DASHED_LINE,0,THICK_WIDTH);
line(10,20,150,70);
```

将从（10，20）到（150，70）画一条红色的点划线。

【例 9】

```
/* Program example 8 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
 {
      int gdriver,gmode,i;
      gdriver = DETECT;
      gmode = 0;
      initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
      for (i = 0;i<4;i++)
       {
        setlinestyle(i,0,3);
        line(1*50,100,i*50+50,100);
          getch();
        }
      closegraph();
}
```

该程序画出 4 种不同类型的直线，线宽均为 3 个象素。

当 setlinestyle 函数的第一个参数为 USERBIT _ LINE（或 4）时，可以由用户自己定义直线类型。在这种情况下，第三个参数同前，直线的类型在第二个参数中定义。该参数是一个 16 位二进制码，每一位（1 个 bit）表示一个象素。当某一位被置 1 时，直线上相应位置的象素以当前颜色显示 如果某位为 0，则其对应的象素不显示或不改变（仍用原来颜色）。例如：

1111 1111 1111 1111

16 位全置 1，因此画一条 16 个象素的实线。而

1010 1010 1010 1010

则隔位置 1，因此画一条 16 个象素的点虚线。

实际编写程序时，一般把 16 位二进制数转换为 4 位十六进制数，每 4 位二进制数转换为 1 位十六进制数。上面两个例子转换成十六进制数分别为：

FFFF

AAAA

而在 setlinestyle 函数中分别写作：

```
setlinestyle(USERBIT_LINE,0XFFFF,NORM_WIDTH);
setlinestyle(USERBIT_LINE,0XAAAA,NORM_WIDTH);
```

用这种方法可以根据需要定义各种线型。请看下面的例子。

【例 10】

```
  /* Program example 10 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
 {
      int gdriver,gmode,i,j;
      gdriver = DETECT;
      gmode = 0;
      initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
      for (i = 0x1111,j = 0;i< = 0xffff4;i+ = 1111,j++)
       {
         setcolor(j);
         setlinestyle(USERBIT_LINE,i,THICK_WIDTH);
         line(10,20+j*20,300,20+j*20);
         getch();
         if (j>18) break;
      }
      closegraph();
      getch();
}
```

上述程序用不同的颜色画出各种不同类型的直线。每按一次键画一条线，画完 18 条线后程序结束。

在画直线时，当前直线的参数设置，包括线型、粗细等，就被 BGI 保存起来，这些参数可以用 getlinesettings 取出，其格式为：

getlinesettings(*lineinfo)；

这里的 lineinfo 是指向结构体 linesettingstype 的变量的指针，该结构体在头文件 graphics. h 中的定义如下：

```
struct linesettingsstype
 {
     int linestyle;
     unsigned upattern;
     int thickness;
}
```

结构体有三个成员，第一个成员表示线型（见表 8），第二个成员只有当第一个成员为 USERBIT _ LINE 时才起作用，第三个成员表示线的粗细（见表 9）。用下面的程序可以得到当前的直线参数设置：

```
struct linesettingstype savedlineinfo;
getlinesettings(&savelineinfo);
```

所得到的直线参数设置放在结构体变量 savelineinfo 中。如果想用这些参数再画一条直线，则可用 setlinestyle 来实现：

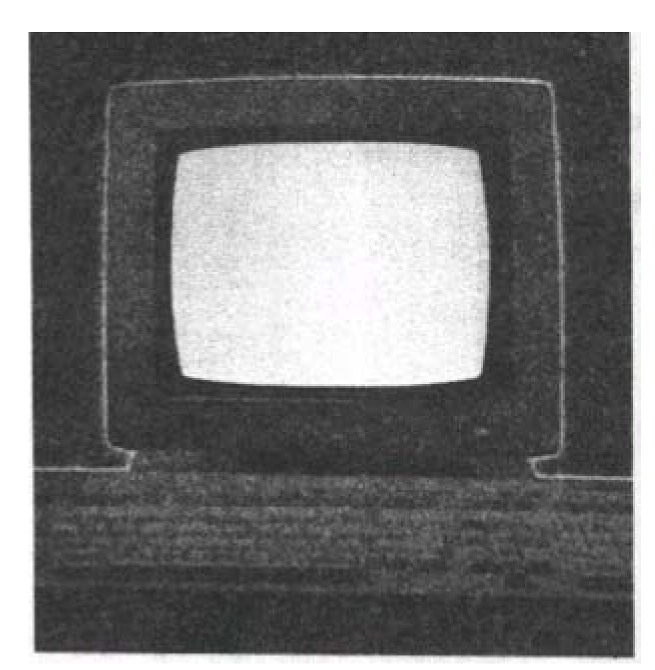
```
setlinestyle(savelineinfo.linestyle,savelineinfo.upattern,savelineinfo.thickness);
```

学用电脑

如何使用上位内存？

□ 魏泽昆

贵州省贵阳市妇幼保健院财务科(550002)



如何使自己的硬件和软件成为最佳拍档？如何对系统进行配置？这需要对计算机的内存有一个清楚的认识。我认为上位内存的使用对实际工作很有帮助，现根据本人在实践中使用上位内存的经验，介绍如下：

本人使用的是AST4/25S，汉字系统是2.13I。原来在CONFIG.SYS文件未打开上位内存(UMB)，在进入2.13I汉字系统，运行MFOXPLUS后，有时需要编辑文件而文件又太长，那么运行外部编辑软件(如EDLIN，WS等)，就会出现内存不足的情况，这是由于2.13I汉字系统中五笔字型(WBZX.EXE)、联想(LX0.COM)、CCCC.COM、SPCZ.COM等文件占用了大量的基本内存(约占150K左右)的缘故！重新对CONFIG.SYS文件进行配置如下：

```
1. DEVICE = ANSI. SYS
2. DEVICE = C:\DOS\HIMEM. SYS
3. DEVICE = C:\DOS\EMM386. EXE NOEMS
4. DOS = HIGH,UMB
5. DEVICE = C:\DOS\RAMDRIVE. SYS 384 512 64\E
6. DEVICEHIGH = MOUSE. SYS
7. DEVICE = SETVER. EXE
8. FILES = 45
9. BUFFERS = 30
```

然后在213.BAT中装载：

```
@ECHO OFF
PATH C:\;C:\DOS;C:\213
APPEND C:\;C:\DOS;C:\213
CD\213
MENU
IF ERRORLEVEL 1 GOTO KEY
LOADHIGH CCCC
CCDISP
INT10I
READ16
READ24 1SFHK
LOADHIGH PRTB
LOADHIGH WBZX
LOADHIGH LX0
LOADHIGH SPCZ
:KEY
KEY
CD\
```

编辑完后，重新启动系统，这时可用DOS6.0提供检测内存的文件MEM察看，即C:\>MEM/C/P，也可用MSD.EXE察看内存分布情况，这时的基本内存可达600多K。在我们需要进入2.13汉字系统时，只需要敲入2.13.BAT，即可把CCCC.COM、PRTB.COM、WBZX.EXE、LX0.COM、SPCZ.COM等文件加载到上位内存，经过这样配置后，就可在MFOXPLUS状态下运行外部编辑软件。上位内存UMB约有155K，用户可视自己的需要来选择装入UMB的内容。以上配置在AST486、DOS6.0上通过。

小常识

VGA（Video Graphics Array）

含义 视频图形阵列。

说明 一般286、386、486等微机采用这种视频显示标准。这种显示标准与EGA兼容，还具有以下三种工作方式：

640×480	图形方式	2种颜色
640×480	图形方式	16种颜色
320×200	图形方式	256种颜色

SVGA（Super Video Graphics Array）

含义 超级视频图形阵列。

说明 SVGA是Super VGA的缩写，是VGA的扩充增强型。主要用于386 486高档微机。这种显示标准包含了CGA、EGA、VGA等的显示方式，而且还增加了适应CAD工作站图形/图象处理，多媒体等领域的功能。此外，CVGA是Chinese VGAr缩写，CSVGA是Chinese Super VGA的缩写，它们均用于高档微机显示系统。

（王路敬供）

硬盘引导区的备份与恢复




□ 何建平

浙江省衢化技工学校(324004)

硬盘引导区的备份是一件十分重要的事。以往的文章都介绍用 DEBUG 编写一段程序来进行。如果你有 CPAV 防毒软件包,则可直接利用 CPAV 软件来进行备份。

启动 CPAV 中的 INSTALL. EXE 文件,屏幕上会出现一个主菜单,选择第 2 个选项 Emergency Diskette(重要信息备份),屏幕上将出现如下提示:

Emergency Diskette

. This option copies the necessary start up information onto a floppy diskette.

. If a virus destroys the Hard Disk boot sector this diskette will restore it and remove the virus.

按回车以后,又将出现一段提示:

Make Emergency Disk

An emergency diskette is a diskette containing the BOOTSAFE. EXE program as well as image files of your disk's boot sector,partition table and CMOS memory. This diskette will enable you to boot your computer in case of damage to your disk's partition table or CMOS memory,restore them to normal and clean any virus that might have caused this damage.

Continue Cancel

选择 Continue,按回车,又出现:

In order to make an emergency diskette,you need a formatted diskette,preferabiy a system(bootable) diskette.

Please enter the diskette into drive A:

Continue Cancel

这时,把一张经 format/s 格式化的系统盘插入 A 驱动器,然后选 Continue 按回车,计算机就开始进行备份工作,同时,屏幕上依次出现如下显示:

Creating an Emergency Diskette

Copying BOOTSAFE. EXE. . .

Creating boot image. . .

Saving CMOS memory. .

Creating Emergency disk AUTOEXEC. BAT file. . .

最后显示:

File were successfully transfered

Continue Cancel

选择 Cancel,按回车,一张硬盘引导区备份的软盘就制作好了。

如果计算机硬盘被系统引导型病毒侵害,使引导区遭破坏,而不能从硬盘启动时,就可以用该备份盘启动机器,并对硬盘引导区进行恢复。

在备份盘的自动批处理文件 AUTOEXEC. BAT 中有一条命令:

BOOTSAFE C:\R

所以把备份盘插入 A 驱动器,按回车后,会自动执行这条命令,并在屏幕上显示:

Recover Partition from floppy

The partition table of a hard disk should be restrored only if it has been damaged.

Are you sure you want to continue?

[Y] Yes [N] No

按 Y 后显示:(若按 N 则停止。)

Insert the backup diskette in drive A:

Press any key

按任意键,进行恢复。当屏幕再显示:

Partition table successfully restored.

Boot sector successfully restored.

Press any key

按任意键结束,硬盘的引导区就被恢复了。

要特别注意的是,制作的备份盘一定要干净,即必须在硬盘未被病毒感染之前进行,否则就无意义了。另外,如此制作的备份盘还可以用来恢复相同的 DOS 版本,同类型的其他机器的硬盘引导区。

本期程序调试 杨铮

COMMAND.COM文件的结构和使用技巧

□ 朱猛 江苏省淮阴市第二人民医院(233002)

在DOS状态下,用户可以输入任何计算机的内部、外部命令以及一切可以执行的文件名,而这些命令或可执行文件都是由COMMAND.COM承担解释、装载、执行等一系列任务,所以DOS状态也可以说成是COMMAND.COM命令解释状态。

一、COMMAND.COM文件的结构

当计算机系统启动完成后,COMMAND.COM文件在内存中分常驻部分和暂驻部分两部分驻留。常驻部分包括DOS的若干中断服务程序,以及装入暂驻部分的程序,这部分程序驻留在内存的低端。暂驻部分包括DOS命令的解释程序、内部命令处理程序,以及外部命令的装入程序等,这些程序驻留在内存的高端。

为了给用户程序提供尽可能多的内存空间,DOS允许用户程序在运行时占用COMMAND.COM文件的暂驻部分,即由用户程序将暂驻程序覆盖。当用户程序运行结束返回DOS系统时,COMMAND.COM文件的常驻部分检查暂驻部分的状态,如发现暂驻部分被覆盖,则将暂驻部分程序从磁盘上的COMMAND.COM文件中再次读到内存高端。为了确定COMMAND.COM文件装入的路径,DOS在内存环境块中存有数据项,指出了装入的路径。默认时,该数据项为COMSPEC=A:\COMMAND.COM,当运行的用户程序退出时,COMMAND.COM的常驻部分将在COMSPEC指出的A驱动器中的盘上寻找COMMAND.COM文件。如寻找成功,则装入其暂驻部分,如寻找失败,则出现故障提示:"Insert the disk with COMMAND.COM in drive A:Then press any key when ready",直到在A盘中找到COMMAND.COM文件,并正确装入其暂驻部分,然后用户程序才能返回到DOS系统提示符下。

二、在用户软件中重新装载COMMAND.COM文件

好多工具软件都具有DOSSHELL功能,即可在该环境下不释放本软件所占内存而退至DOS状态下,用户可任意执行DOS命令,当用户不想再执行DOS命令时,可打入"EXIT"命令就能很方便地返回原用户软件。DOSSHELL功能实际上就是在用户软件中重新装载COMMAND.COM并运行。

1. DOS状态下COMMAND.COM的重新装载

由于每个程序都有它的入口和出口,COMMAND.COM也不例外,它的入口是"COMMAND.COM",出口是"EXIT",所以在DOS状态下重新装载COMMAND.COM非常简单,只要在命令行输入"COMMAND.COM"就可以了,输入"EXIT"就能清除重新装载的COMMAND.COM。

2. Foxbase中重新装载COMMAND.COM

使用RUN命令,方法是"RUN COMMAND.COM"。

3. C语言源程序中重新装载COMMAND.COM

可借助于SYSTEM()函数来实现,格式为:SYSTEM("COMMMAND.COM");。

三、利用COMMAND.COM实现批文件的嵌套使用

有时我们需要在一个批处理文件中请求执行另一个批处理文件,此时,如果简单地将批处理文件加入是不能实现的,因为调用批处理文件后不能返回执行第一级文件剩下的命令。DOS3.3使用了CALL命令解决了这一问题,而在DOS3.3以前,我们可以借助于COMMAND.COM文件实现,格式为:COMMAND /C String,其中,/C表示进行新的批命令处理,而String是命令字符串,执行完String后可返回原环境继续执行。

四、虚拟盘存放COMMAND.COM文件

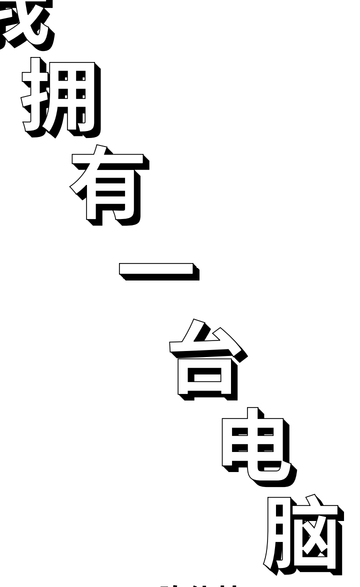
在无硬盘微机中,可以采用如下技巧,使DOS在虚拟盘上查找COMMAND.COM文件:

1. 在CONFIG.SYS文件中加上语句DEVICE=VDISK 30 512 32,用内存的一部分建立一个虚拟盘,来存放COMMAND.COM文件。

2. 在AUTOEXEC.BAT中加上:

```
COPY A:\COMMAND.COM C:\
SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM
```

COMMAND.COM文件是DOS系统的一个重要文件,以上介绍的COMMAND.COM文件结构和使用技巧,将为应用程序设计提供很多方便,希望能引起读者的注意。



我拥有一台电脑

□ 陈位其
成都市东珠市街19号(610017)

分别二十多年的大学同窗从数千里外给我打来长途电话。

同窗:"你换笔啦?信是用电脑写的吗?"

本人:"没错。"

同窗:"你很超前呀!"

本人:"不,应当说是相见恨晚!"

同窗:"感觉怎么样?"

本人:"味道好极了!"

……

这五个字,我是有感而发。

三年前,陪朋友去拜访著名作家马老识途。年逾古稀的马老如数家珍地向我介绍用电脑写作的种种优越性。看着他整洁美观、洋洋洒洒的长篇小说稿,听着他热情洋溢的话语,作为一个以爬格子为业的专业编剧,不禁为之怦然心动。还没有跨出马老的家门,一个强烈的愿望就深深扎在我的心里:我要拥有一台属于我自己的电脑!

万万没有想到,我的宏愿一经泄露,一盆盆冷水劈头盖脸地向我泼来。

友人如是说:

"你我这样的文人,科盲加外语盲,想使唤电脑,谈何容易!"

"电脑电脑,给你一堆烦恼。"

"不要紧,拿回来当高级游戏机玩去吧。"

我将信将疑,犹豫不定。

就在此时,某晚报上登出了一位青年作家的文章。此公用他惯有的辛辣幽默的笔调,把他购置、维修、使用电脑写作的种种苦恼,大大调侃了一番。这位仁兄我认识,他可是一位才华横溢、绝顶聪明的人物。他尚且被搞得苦不堪言,何况我耶?我那换笔的梦几乎被彻底地击碎。罢罢罢,那个美丽的梦,还是让那些有能耐的家伙去圆吧,我等生就是那爬格子的命。

不知过了多久,我的身边忽然出现了一股小小的电脑热,笔友们一个个突然向我宣布,我有电脑了!这几位的底细我了解,他们连录像机都玩不转,二十六个英文字母认识不过一半。不谦虚地说,对电子电器之类的悟性远不如我。他们尚且有胆量玩电脑,我还有理由胆怯什么?回头一想,老前辈马识途年届古稀照样顺利换笔,比智商,我可能不如他,但我至少有年龄优势呀。彼能是,我不能是耶?仿佛受了巨大的刺激,三年前立下的宏愿又重新在胸中燃烧起来,化成了强烈的冲动,几乎没有更多的考虑,很快就抱了一台386回家。

一大堆的微机及其附件走进了书房,堆满了写字台。望着这些挺现代化的玩艺,我既兴奋又犯愁,一时不知道从何下手。

电脑公司和朋友的指点,我听得如坠五里雾中,懵懵懂懂。

没有选择,我的面前只有自古华山一条路—自学。

于是,我的案头,破天荒地出现了几本科技图书,什么《磁盘操作系统教程》、《微型计算机实践教程》,《WPS桌面印刷系统使用大全》、《电脑打字与文书编辑》等等,硬着头皮啃,如饥似渴地读,累得头昏眼花,结果是收效甚微。

笨人自有笨法。我采取了现在回想起来颇为得意的基本策略:不懂的先搁边上去,读懂一点,就上机试它一把。这个很无奈、很迫不得已的办法还挺管用。仅仅几天的工夫,从微机的冷热启动,到文书文件的编辑、存盘、删除、拷贝,到排版、打印……竟都摸索出个道道来了,很快就写出了第一篇作品。这件小作品,对我却有非同小可的意义。这是我和电脑日夜耳鬓厮磨、从陌生到相识相知而诞生的第一个伟大结晶!赫然印着我大名的文稿可与任何专业印刷品媲美。

初战告捷,士气大增。我被自己的'能干'感动鼓舞,雄心勃勃地开始深钻细研,不满足知其然,执着追求知其所以然。我坚持一边在微机上工作,一边琢磨问题。然后回过头来请教书本,请教老师。经过并不算长的过程,对微机的工作原理,内外部结构和一些重要的DOS内外部命令的内在含义和相互关系忽然明白了许多。上机操作起来更加自信、更加得心应手,还能够调整编制一些适合自己需要的程序。

此时,我才敢说,我真正拥有了我自己的电脑!

有她相随相伴,我的创作生涯跨进了一个神奇美妙的境地。

人们形容文学工作者的劳动,常常爱用'伏案疾书'和'辛勤笔耕'这类字眼。似有声,如有形,把爬格子的艰辛劳累描绘得入木三分。听起来甚至有几分悲壮,几分凄凉!写文章的辛苦,不止是绞尽脑汁,搜尽枯肠之类,那是一种乐在其中的辛苦。令人烦恼的是,思想的火花和灵感的奔涌要一笔一横的记录,还有那一字一句的誊写抄缮,既无创造的欢乐,亦无发现的愉悦。

有了她,灵感一来,我只需要往牛皮转椅上一坐,十指轻轻地击打键盘,随着清脆的咔嗒声,一行行标

准的汉字飞速地显现在彩色显示器的屏幕上……那样的轻松,那样的潇洒!仿佛是在钢琴上弹奏一首优美的旋律,文字就是一个个跳跃的音符。

这是一种何等美妙的氛围!在这种氛围里,怎不会文思如潮?

有了她,我以"写"为乐,乐此不疲。

我再也不会因为怕受"爬格子"之累而疏于动笔。抚今追昔,痛定思痛,手工作业真叫烦死人那。有了创作的冲动,未曾提起笔来,倒先有了几分畏惧。写工整些吧,太慢太累;写快些吧,了草得不忍卒读,别人视之如天书,自己也经常认不得先前写下的是什么连珠妙语。一天下来,桌子上,地上,稿纸狼籍;废纸篓里,也常常塞得满满的。烧吧,污染居室空气,家人会有怨言。扔吧,我不愿意让别人看到我的败笔。只好一张一张的撕个粉身碎骨,再送到垃圾桶去。现在不同啦,她跟我合作写了几十万字的东西,写出来的都是标准的印刷体。书房变得整齐有序,我也再不会为少了一、两页稿纸而冤枉妻子、斥责孩子,闹出无端的不快。有了她的鼎力相助,写作简直是一种享受。我恨不得天天有东西写,一天不敲上几千个字,心头总有许多的惆怅和失落。她的巨大魅力不断诱惑我走进书房。

有了她,我终于摆脱了抄写文稿之累。

手写的一件作品,不誊抄一遍,惨不忍睹,而要抄写一遍,又何等残忍痛苦?她潇洒挥就的任何一段文字,永远有成品风韵。再挑剔的批评者,看到如此精美的文稿,都会赞不绝口。我不再在"这是个什么字"的询问中脸红,少了在"作家的字真臭"声中难解褒贬的尴尬,再也不必在打字员充满原谅的责备中去干那枯燥的难以忍受的校对了。创作了短小的作品,手指一按,启动打印输出命令,打印机迅速吐出一页页文稿,字体字型,版面格式,随心所欲,绝对的工整、漂亮、规范。在人们的啧啧称赞声中,我对作品更多了几分自信,别人也对作品多了几分好感。篇幅长一点的作品,任意拷贝几个软盘,也不过花数十秒钟的时间。或送或邮,轻快方便,在什么地方都能输出理想的文稿。无论是编辑或导演,觉得省事,合作有了第一步的愉快,合作也就更加频繁和默契。她简直是重塑了我的形象!

她,治愈了我修改稿件的恐惧症。

不记得是那个作家说过,文章是改出来 的。千古真理。文章总是越改越好,千锤百炼嘛!谁不想让自己的"孩子"在面世前变得更加漂亮完美。可我厌烦圈圈点点,改改划划,满纸涂鸦,厌烦剪剪贴贴,七拼八凑。文稿弄得不堪入目,还常常前言不搭后语,牛头不对马嘴。让人焦急得想发疯。偏偏,话剧剧本和影视剧本是修改频率最高的文学体裁。她,仿佛是一个精巧的裁剪仙女。存储在她脑袋中的文稿,想怎么改就怎么改,想什么时候改就什么时候改。增增删删,改写插入,小到一字一句,大到几十字直至一万五六千字的段落,移来移去,随心所欲,始终保持着整洁和完美。想当初,曾经为了要改动作品中某个人物的姓名而大动干戈。费了九牛二虎之力,还常常挂一漏万,闹出笑话。现在我只要对她耳提面命,告诉她我想把全文中的张厂长改变为李村长,只见她闪电般地翻动画面,几百成千次的修改,霎时即告完成,而且决不会有什么疏漏。以前作品写成,不到万不得已决不修改,现在因为有她帮忙,修改起来太轻松太有趣太好玩。朋友们觉得我的创作态度忽然变严谨了。初稿完成,决不匆匆拿出来;"再改改"成了我的口头禅。秘密何在?不言自明。

有了她,家里就等于建立一个档案库。

她有过目不忘的好记忆性,更有条分析的好脑筋。她帮我记忆和管理着我个人和全家的档案。从履历、大事记、家政管理的有关资料,到亲朋好友的电话号码、邮政编码、通信地址、飞机火车时刻表。告诉她哪些要保密的,她就守口如瓶,外人休想问出一字半句来,主人需要问什么,她答什么,快速准确,绝对的"一口清"。必要时她可随时印出一份。既无查找之苦,也无遗忘之虞,再纷乱的东西都变得有条不紊井然有序。

有了她,我就有了一个关于明天的色彩斑斓的梦。

她的能干、她的智慧的巨大潜力,让我思绪翩翩,对未来充满憧憬;在并不遥远的将来……她一张口,信息滚滚而来。她能让我足不出户,读到全世界每一张报纸,每一本图书,看到任何一种资料。无论地球如何喧嚣拥挤,她都将随时图文并茂地向我报告这个世界刚刚发生的一切……真是名符其实的"秀才不出门,全知天下事"。我将可以闭门家中坐,同无论多么遥远的笔友、导演、编辑,共同切磋研讨修改作品,进行学术交流……如有闲暇,还可以同千里之外几年难得一聚的亲人一起玩玩游戏呢……嘿,差点忘了,将来,等我有了孙儿,我要让他在自己家里读上全世界最优秀的学校,听最好的教授讲课……

信息高速公路的庞大计划,正向人类打开理想之门,我有理由、有信心捷足先登。

因为,我拥有她,一台贴心可意的电脑!

●电脑人物

当今电脑市场 谁主沉浮？（上）

——记联想集团微机事业部总经理　杨元庆

本刊记者　九阳



联想集团微机事业部总经理　杨元庆

有人说，象联想总裁柳传志这层人现在说句话国内电脑市场已经开始颤动的时候，媒介的二流、三流笔杆子们就开始热衷于煽乎二老板这层人物了。此话虽然听起来俗得不堪入耳，但身置其中，却难免不入其流。

听说联想集团30岁上下的二老板不下十几人，今天笔者挑其中最有头有脸的先给读者推荐一、两名。

94年联想推出系列新机型的同时，推出了新的市场策略，也推出了一批——

第二代市场开拓者

人们也许记得，一年前联想大呼小喊地推出家用电脑，投资上千万元成立联想教育电子公司，由联想总工程师倪光南的得意门生许志平挂帅，打出"联想1+1电脑"品牌。

许志平是87年毕业于中科院计算所的硕士研究生，业务功底无可非议，在联想随倪总开发汉卡立下了根基，是联想20几岁便得"高工"头衔的三名佼佼者之一。此人能说擅写，有谋有略，加上年轻气盛，又配上一表人材，在业界追随者甚众，算得上一小名流，又可称当今家用电脑市场角斗舞台上的领衔主演。只是1994年家用电脑市场"温而不热"，尽管把"联想1+1"炒个天翻地覆，妇孺皆晓，但中国的主妇们攥着并不太满的钱袋优柔寡断，正在踌躇观望之际，联想突然宣称："联想1+1"由微机事业部总经理杨元庆统管，许志平召回总部任集团办公室主任。消息传出，业界哗然，同谋们无不为之惊讶、惋惜，痛呼被尊为"鼻祖"的许志平在家用电脑市场即将曙光高照之际不幸充当了"革命的先驱"！狐悲一番之后问许总何日东山再起？许某人笑而不答，作高深状。笔者采访了一圈儿皆不得要领，令人琢磨不透联想这一招走的是哪步棋。关于这个人物，读者只好且听下回分解。

那么，杨元庆又是何等人物？何至于最近大报小刊什么"销售奇才"、"科技之星"地连篇累牍？翻开简历，杨元庆惭愧地自嘲：纯洁得简直不能再纯洁了。

1964年11月12日出生，男性，上海交大读的本科，中国科技大学攻的硕士，均是计算机专业。1989年毕业后到联想应聘，先在"工作站部"做销售，91年任"CAD部"总经理，94年任联想微机事业部总经理。93年获中科院"优秀青年奖"，94年获北京市团委和试验区评选的首都青年"科技企业家之星奖"。

一眼望去，此人1.80米的身高，60几公斤的体重，举止彬彬有礼，迎送套辞一概免去，长期置身于高技术圈儿里，彻头彻尾的研究生气质。

1994年3月，29岁的杨元庆出任微机事业部总经理时，在联想引起了震动。当时的背景是：从内部看，93年度是联想自问世以来头一次没完成自定营业指标的一年，公司上上下下都自认为栽了面子，连每年一度的庆功总结大会都没召开，人们生活在一种沉闷的气氛之中。

94年初，集团核心人物开会、住院、再开会、再住院，断断续续密谋了三个多月的时间，最后宣布，把十几名已崭露头角的青年人全部推上一线，自创业以来的栋梁人物全部撤到二线，保驾护航。

体制上，把原来各自独立运转的软件、生产、培训、评测、维修、运输和库房供货等联想几大咽喉部门全部并入微机事业部，使其成为开发、生产、销售、服务成龙配套的小联想，其规模已超过了创业初期的联想集团。杨元庆做这样一个小联想的总经理，犹如千均一系。

从大环境看，1994年是"大兵压境"、"鬼子进村儿"和微机全球性大幅度降价的一年，是媒介评论国内电脑企业面临白刃化搏斗甚至可能是全军覆灭的一

年。

资深者忧虑,1994 对年轻的杨元庆来说将是非常难熬的一年;对启用青年人心切而又屡屡受挫的柳传志来说,在这当口押上杨元庆同样具有极大的风险。难到了什么程度?险到了什么程度呢?难到了最初连柳传志、李勤这两位历来咄咄逼人的大老板都没敢给杨元庆定营业指标;险到了有人形容这时候押上杨元庆简直就是在奔刑场!

3 月 19 日,在微机事业部成立大会上,总裁柳传志说:"微机事业部这支队伍,寄托着公司的命运和希望。我们必须清醒的认识到,现在是国产微机品牌和外国机器搏斗,争夺生存空间的时刻!如果这一仗败下阵来,几年之后在中国就不会有国产微机存在。微机之战,没有退路!"杨元庆当时心中没底,只是对员工表示:"今年我是打算拼命的。"

三个月过后,柳传志开始发问:"你这里今年销 3 万台怎么样?"(93 年只销 1.8 万台)杨元庆缓声答道:"大概...差不多吧。"字字千斤。

从外界看,联想大厦金碧辉煌。谁能想象出,坐在你面前的这位文雅儒生,竟是其中——

最关键部位的一面承重墙

一年下来,这位年轻人的命运如何?3 万台做上去了没有呢?

"做上去了。现在离联想的财政年度还差 3 个月,已经做了 3.5 万台,全年可望达到 4.5 万台。"杨元庆答得十分平静。

"怎么打开市场的呢?"

"很难,做市场是最难的一件事情。"联想管理层不乏言辞犀利,热血方刚式的人物,但这位年轻人却用毫无修饰的词汇和低声轻语表达他内心的激情。

承受着来自于上下内外重重压力的杨元庆,在昼夜思索中理出了三条头绪,第一整顿内部管理,第二建立代理队伍,第三调整价格体系。

市场是抢出来的,时不待人,动手要快。

首先,调动员工积极性,管理者建树信誉。当时人心涣散,骨干有的奔外企,有的自己当小老板去了。留下的部分是真金,部分是冗员。杨元庆做过 CAD 部总经理,有临战经验,管理上自有一套。首先,他狠裁了一刀,把 230 多人减到 150 人,然后着手提高员工待遇,制定奖罚措施,严格内部管理。听人介绍说,杨元庆严于律己,敢奖敢罚,说到做到,大家都比较服气。微机事业部也是什么样的人物都有,但杨元庆确实能压住阵脚。在这个沉稳、寡言的青年身边,集结着一批绝非善茬子的男女青年,甚至包括一批父辈般或导师般资格的联想创业人员。杨元庆自信,我们定出的待遇标准在中关村一条街上有竞争力,虽然比不上外企或者自己当小老板,但在联想工作有事业感,有成就感,有年轻人共同为民族计算机工业拼搏一番的号召力,加上我们的管理,就能使企业走上高待遇、高效率、高效益良性循环的轨道。一个月过后,员工的精神面貌变了,一扫懒散、沉闷的气氛而代之以紧张、跃动着的情绪。人员裁了一半,工作量却是去年同期的 2 至 3 倍,员工的积极性调动起来,是成功者迈出的第一步。

然后是建立代理队伍。他把人全撒下去,摸清代理脉络,调查市场行情,了解用户心理。

信息从全国各地反馈回来,症结有两点:一是代理政策奖罚不明,或没有兑现,信誉不是零而是负数;二是价格体系搞乱了。制订代理政策,杨元庆颇费了一番心计,宗旨是让代理有积极性,并把命运紧紧地和联想拴在一起。价格问题,综合了全国代理意见后结论是:联想微机在杂牌机面前占绝对优势,但如果价格和国外名牌机不相上下则很难打开销量。杨元庆与总裁室反复磋商,最后向全国代理承诺:联想一定拿出最好卖的机器。"最好卖的"定义即性能价格比:一、质量保障:坚持名牌品质,保证三年免费维修;二、价格下调:保证比 AST、康柏等国外名牌同档机低 1000—2000 元左右。

杨元庆说,对代理的这个承诺能不能真正兑现,是我们今年成败的关键。我们把价格始终定在低于国外名牌机 1000—2000 元的价位上。做到这点又要保持高品质非常之难,因为对方也在盯着我们价格不断地下降。我们一方面把信誉视为生命,同时又不能永远处于被动地位。我们不能消极应战而要积极挑战,反过来主动出击,做法是:一方面利用国外机器从宣布降价到向中国市场实际供货这段时间差,用降低成本来保持良好的价位;另一方面我们依靠联想的高技术优势和国内企业船小好调头的特点不断升级换代,推出性能更好、价格更便宜的新机型。这样我们就不是一种机型跟在国外机器后面不断降价,而是先发制人,步步抢先,做到每款机型都很畅销。最后形成一种格局:在国内市场上,价格主动权控制在我们手里,由联想机来领导市场潮流。这样一来,联想代理士气大增,争先进货,一次进货几百台已属稀松平常。

那么,他的竞争对手怎样了呢?提起这点,杨元庆有些兴奋,告诉我 94 年他们做的最漂亮的两件事说明——洋老板终究不能理解中国消费者的心理。(待续)

FOXBASE 巧用虚拟盘

□ **陈明忠** 福建省尤溪县第一中学电脑室(365100)

FOXBASE 在运行时,需要频繁地调用当前目录中的 FOXBASE.OVL,对于一些较大型的应用软件来说,由于频繁地调用覆盖文件,影响了运行效率,而且增加了硬盘的磨损。现在一般机器都配有 1M 以上的内存,我们可以在超过 640K 以上的扩展内存中建一个虚拟盘,将覆盖文件拷入虚拟盘,让 FOXBASE 去调用虚拟盘中的覆盖文件,这样不仅运行速度快,而且避免了对硬盘的磨损,具体方法如下:

1.建立一个 384K 的虚拟盘,在 CONFIG.SYS 文件中加入 DEVICE=VDISK.SYS 384/E 命令。

2.将当前目录下的 FOXPLUS.OVL 拷入虚拟盘 D,并改名为 FOXPL.OVL,具体命令如下:copy Foxplus.ovl D:Foxpl.ovl。

3.运行 PCTOOLS,选中 FOXBASE.EXE,用 F(搜寻功能)搜寻'FOXPLUS.OVL'字符,搜寻到后按 E,进入编辑状态,再按 F1 键输入"D:FOXPL.OVL"(如虚拟盘不为 D,应相应修改),然后按 F5 键写入后退出。

还需说明的是,一般的 FOXBASE 应用软件大多需要汉字系统支持,现在有许多汉字系统将显示字库存入扩展内存,如 WPS 自动使用扩展内存,超想汉字系统在安装显示字库时,不加参数则将全部显字库读入扩展内存,出现这种现象就会和上述方法发生冲突。通过观察发现,显示字库在装入扩展内存时,大约只占满 240K 左右(不同汉字系统可能有所不同)空间,而 FOXPLUS.OVL 只有 139K(单用户系统 2.1 版),我们可利用剩余的部分空间建立虚拟盘拷入 FOXPL.OVL,当然不能用第 1 步的方法建立,具体方法如下:

建立两个虚拟盘,在 CONFIG.SYS 文件中写入

DEVICE=VDISK.SYS 245 /E

DEVICE=VDISK.SYS 139 /E

如果第一个虚拟盘为 D,第二虚拟盘符为 E,D 盘在显示字库装入扩展内存时将被覆盖,而 E 盘则可以使用。为避免使用 D 盘对显示字库造成破坏,在 AUTOEXEC.BAT 文件尽量靠前的位置写上 ASSIGN D=E,ASSIGN 为 DOS 的外部命令,因此当前目录或路径指定的目录中必须有 ASSIGN.COM 文件。注意第二个虚拟盘的大小只要够存放 FOXPL.OVL 即可,剩余部分都把它分配到第一个虚拟盘上,以使显示字库有足够的内存空间。如果机器有 1M 以上的内存,两盘的大小可作适当调整,但必须保证第一个盘足够大,这样汉字系统将显示字库装入扩展内存时不致覆盖掉第二个虚拟盘的文件。

通过以上修改 FOXBASE 可大大提高运行效率,上述方法不仅可适用于 FOXBASE,而且对于一切带有覆盖文件的软件都是可行的,如 CCED、WPS 等等,有兴趣者不妨一试。

■ 经验交流

旧时王榭塘前燕 飞入寻常百姓家

——天汇实施名牌战略新举措

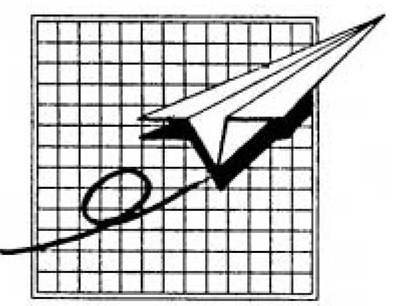
我国中文平台标准化潮流的先驱与定义者,今年 9 月刚刚被软件行业协会推荐为名列前茅的优秀软件产品天汇 2.2 版目前竟由千元售价降至 168 元,迈出了其名牌战略的第一步。此举直令行家折服、用户舒心、同类厂商瞠目。

当前,国外计算机厂商大举进入中国市场,我国民族计算机硬件、软件都遇到了前所未有的严峻挑战。不少有识之士提出创出我们自己的名牌,才是发展的最终出路,就此我国中文平台标准化委员会成员、实力雄厚的北京怡江公司将天汇 2.2 版的价位大幅下调,与国际软件接轨,打响了我国软件名牌战略战的第一枪。

天汇标准汉字系统自 1989 年 5 月 1.0 版问世以来,产品不断推陈出新,目前已为全国近百所重点院校以及各大部委、三金工程等众多重要部门所采用。天汇 2.2 版作为天汇标准汉字系统的最新版本,是一个双字节内核嵌挂式标准中文平台,可在网络上共享,速度是普通汉字系统的 300%,它能够满足除复杂排版之外的所有用户对中文平台的真正需求。

据有关人士分析,天汇软件降价将极大推动我国中文平台的普及应用。我国中文平台软件价格高昂,使众多资金紧缺的单位和收入有限的个人难以承受,无形中鼓励了盗版现象的发生。据调查,当前我国平台类软件盗版率高达 80% 以上。天汇 2.2 的这一价位不仅使各层次用户买得起、用得上,而且使盗版者无利可图,更为中文电脑进入千家万户铺平了道路。

天汇 2.2 版降价之后,各软件厂商随即闻风而动,各寻良策,可见我国中文平台软件市场的竞争格局将因此而发生重大改观。



升级你的计算机(四)

原作:Richard O. Mann

编译 姚 烨 湖南湘潭师范学院9152信箱(411100)

校对 范燕玲 北京理工大学

五、未来的升级选择

在做出了为自己的电脑升级的决定时,人们心里总会考虑现在是不是升级的适当时候。也许,明天PC就会降价(会降价的)?要是刚升级到486,却发现Pentium只稍贵了一点呢(但目前还不会)?或者才将486升级到66MHz,三倍时钟频率(clock - tripled)的99MHz又出现了呢?(很有可能)

我们和主要的厂商进行联系,并沿途打探一些小道消息,看看最近会有什么事情发生。虽然Intel和它的竞争者们对即将出台的产品闭口不谈。然而,我们还是有一些信息与大家分享。

1. Pentium——今天的杰作

当我写这篇文章的时候,Pentium芯片上市的数量有限。但当你读这篇文章的时候,它们的数量应比较多了。

首先,它们将用于网络服务器。象486一样,它们将很快出现在单独的工作台上,并且最终出现在'膝上型'计算机内。

很多预测者预见:一旦货源充足,Pentium将比486以更快的速度渗透到市场的每个角落。然而,除非Pentium芯片已满足新计算机的需要,否则暂时还别指望在升级市场上看到Pentium技术的OverDrive升级芯片。

在OverDrive或其它芯片普及前,486芯片已占据市场达三年之久。Pentium出现后,新产品生产周期将越来越短。升级已是普遍的选择。

2. Pentium存在的问题

一年多以来,大多数486系统置有一个供Pentium专用的OverDrive升级插座。当Pentium还只是图样时,Intel公司已向各计算机厂家提供了详细的技术细节。有两点可能是购机者想不到的。

首先,能插入那个插座的芯片不是全功能的Pentium处理器。Pentium芯片要求外部总线为64位,而486只有32位。这个变种Pentium代号叫P24T,Intel还没有正式给P24T取名。从X86数字命名法转为新的命名法,将如何命名Pentium的后继者是一种挑战。(Pentium SX?Pentium DX2?)

第二,许多或大多数此类计算机甚至不能使用P24T芯片,因为这种芯片产热极多。Intel声称已提供了详细的散热技术要求资料,但生产这种有问题的系统的厂商还是抱怨冷却技术要求细节不够详尽。一些大厂商(象Dell)不会有什么问题,但那些经两个或三个厂家合作生产的系统可能就不能使用P24T芯片。

Intel说它将提供一些方案,以便解决这些计算机的升级问题。一些系统可能只需额外增加一个风扇或传热槽(heat sinks)。其他可能需要一个全新的设计减小发热问题。但这很可能会使Pentium的一些优点丧失。而这些优点正是Pentium的迷人之处。当然,这种芯片的问世还需要一段时间。

3. 新型的486升级芯片

目前486芯片的尽头还没有到。仍将会有486新品种出现,它们将具有更高的速度,更低的电压和改良的电源管理等优点。

Intel计划尽快将486SL电源管理技术移植到所有的486芯片上,并且价格将保持不变。

目前广泛流传着一种谣言:三倍时钟芯片正在研制中。它将使33MHz芯片转到99MHz。但这消息从未被任何厂商证实。Intel发言人Nancy Pressel只是说"三倍时钟技术当然是有效的技术",并模棱两可地说"486芯片频率会提高"。

Cyrix新近发表了40MHz和50MHz的486S芯片。该芯片具有系统管理模式SMM(System Management Mode),使电源管理更加完善。工作时该芯片电压为3.3V或5V。和以往标有Cyrix486芯片不同之处在于:486S适于486SX插座。(其它的只适于386插座)它载有2K cache。该公司下一个代号为MT的486芯片预计很快就会发表,也许你读本文时已经发表了。MT将是Cyrix第一个适于486DX插座的芯片,它有

8K cache 和数学协处理器。

正如你所希望的，Cyrix 也在研制一种类似 Pentium 的超标量（superscalar）芯片。然而该公司未宣布什么时候发表。与 Pentium 一样，代号 M1 的芯片在每个时针周期内能执行两条指令。Cyrix 发言人 Michael Bruzzone 解释说，M1 与 Pentium 不同之处在于 M1 能向后兼容所有 X86 软件。Pentium 同样可以运行早期软件，但要让 Pentium 达到高速运行还需先对软件进行重新编译。据 Bruzzone 说，M1 擅长于整数运算（而 Pentium 擅长于浮点小数运算），因此它将全速执行未经重新编译的软件。

4. 下一步 P6

Intel 承认下一代芯片正在研制中，代号是 P6。该公司仅提供以上信息。业界有许多推测，不过仅仅推测而已。Intel 希望大家更多关注才出现不久的 Pentium，而不是越过它去探讨下一次计算机的奇迹。

5. 神奇的 Micro 2000

在 1975 年，Intel 创始人之一 Gordon Moore 预言：每过一年半，芯片上集成的晶体管数目将翻一倍。这就是众所周知的"Moore 定律"。从那时起，这个定律被证明是令人吃惊的准确。按照"Moore 定律"，到本世纪末，每个芯片将集成 1 亿个晶体管。与之相比，今日的杰作 Pentium 只有 310 万个晶体管。（译者注：原文为 210 万个，但经查证，应为 310 万个。）

Intel 官方描绘了 2000 年微处理器的样子。这种微处理器叫 Micro 2000。目前的想法是 Micro 2000 将以 250MHz 的频率运行，每个时钟周期内执行五条指令。

今天 Pentium 速率已达 100MIPS（1 亿条指令/秒），而 Micro 2000 能达 2BIPS（10 亿条指令/秒）。Micro 2000 还将拥有庞大的内存，而价格和现在的 486 应不相上下。

当然，Micro 2000 将兼容以前所有的软件。谁愿打赌，在下世纪初的时候，我们是否还能玩 Tetris 呢？（全文完）

1994 年 12 月 5 日到 12 月 14 日，北京科利华电脑有限公司在北京军事博物馆举行了"CSC 电脑家庭教师"万人测试活动。



机电部计算机与微电子发展研究中心主任周慕昌，国家教委郭福昌、王文湛等领导派代表，国家教委全国中小学计算机教育研究中心主任邓立言、北京市教育局副局长杨育民、北京科利华电脑有限公司总经理宋朝弟等领导出席了开幕式并做重要讲话。美国微软公司北京代表处、中国教育电子公司、联想教育电子公司、得实集团、燕莎商场等单位来人来函表示祝贺。

测试现场，共有 500 台载有"CSC 电脑家庭教师"软件的微机。每天安排两场，每场有来自北京市各中学的学生 500 人参加测试，每人测试 2－3 个小时。

在测试过程中每人要完成一个测试问卷。测试结果由公证处公证，并在新闻媒介上予以公布。最后测试得到的数据资料将无偿赠送国家有关部门和权威性研究机构。





【CPU 报道】

■ 经验交流

Intel OverDrive 的选购

□ 柯志贤(台湾)

所谓 Intel OverDrive 其实就是 486DX2 CPU 的零售包装,OverDrive 不仅加上了散热片、精美的包装、测试程式、拆装 CPU 的工具与说明书外,还提供终身保修呢!



486 如何升级

您知道,486DX2－SX2 CPU 比 DX－SX 足足快了一倍,所以,如果您并不满意现有 486 微机的速度,那么建议您不妨来个轻松升级,效果绝对跟买新的一样!怎么升级呢?简单的说,由于微机的速度几乎决定 CPU 的快慢,所以,只要换上更快的 CPU,微机的速度想不快都不行!好比您现在用的是 486SX－25,那么只要换上 486DX2－50,不但速度加倍,而且还有浮点运算器,可以执行 AutoCAD 呢!若是 486DX－33,则换上 486DX2－66 就能使速度几近加倍。您一定很难相信单换一颗 CPU 就可以使 PC 的速度加倍吧!这样说吧,凡是用过 DX2－66 的人就不会再考虑 DX－33 了!所以,"就怕没钱,不然 DX2 CPU 绝对值得选择!"

1.什么样的 PC 才能升级

原则上,越新买的 486 微机,其主机板都有适用全系列 CPU 的能力,基本上,这两年所购买的 486,大都可以使用 DX2 CPU。

如果您是第一次购买微机,碍于预算及需求 486DX2－50 可说是蛮值得考虑的,但如果是升级,则无论目前使用的是 486SX－25/33 或是 486DX－25/33,都应该选择 486DX2－66,这样才能得到令人满意的效果。当然,如果没有十足把握,那么为了简化过程,SX－25 与 DX－25 换成 DX2－50 而 SX－33 与 DX－33 则可以换成 DX2－66,那就啥事也没有了。不过,因为 DX2－66 的 iCOMP 为 297,比 DX2－50 的 231 高出 28%,这代表 DX2－66 比 50 快 28%,怎么样?考虑考虑吧!我想还是 DX2－66 比较适合哦!

2.486SX 的升级方式

486SX CPU 可说是 Intel 486 CPU 系列中最低等级的 CPU,买这个 CPU 的用意,就是等着您升级,486SX－25 怎么升级呢?简言之,有以下几种方式:

(1)换成 SX2－50,只提升速度,不含浮点运算器,适合专门玩 Game 的朋友!

(2)换成 486DX2－50,速度立即加倍,而且内含浮点运算器。

(3)换成 486DX2－66,速度提高一倍有余,内含浮点运算器,不过主机板的时钟应由 25MHz 调至 33MHz,才能得到 DX2－66 的效果。

3.486DX 的升级方式

使用 486DX－25 或 486DX－33 的朋友如果想升级,那么 DX2－66 不啻为最好的选择,但 DX－25 需要调整时钟,才能发挥 DX2－66 的速度,DX－33 则不需任何调整。升级的参考对照如下图:

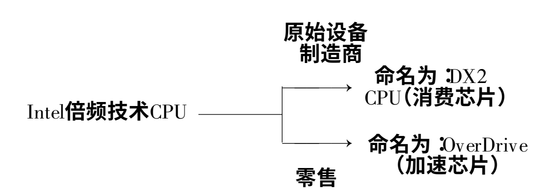
目前的 CPU	可考虑的升级对象
486SX－25 486DX－25	486DX2－50 或 486DX2－66
486SX－33 486DX－33	486DX2－66 或 DX4－100

什么是 OverDrive 加速芯片

自从 Inel 推出 486DX2 加速芯片,整个市场几乎可说已完全是 486DX2－50 与 486DX2－66 的天下,相信您应该知道,截至目前为止,除了刚推出的 Intel DX4－100 之外,最快的 486 CPU 便是 486DX2－66

了，不过您可能不太清楚 Intel 其实也有零售包装 DX2 CPU，那就是 OverDrive 加速芯片。

“什么是 OverDrive 加速芯片啊？”OverDrive 就是 DX2 CPU OverDrive Processor（或简称 ODP），是 Intel 为了让使用者自行升级，而推出的零售 DX2 CPU 包装，不过碍于 Intel 与其原始设备制造商间的种种因素，零售市场的名称不方便也叫 486DX2，故命名为 OverDrive，图示如下。



例如聊强、大众等厂商，供原始设备制造商安装于微机后销售，而不是拿到商店零卖，因此他们的微机不会用伪标记的 CPU，但是 Intel 对这些 CPU 提供的保修期仅仅七天而已！而整台微机的保修期则由原始设备制造商自行订定，通常大都是一年时间。相信此时您会质疑 如果这样的话，那么商店的 CPU 从哪里来的呢？答案很简单，90% 是水货（所谓水货就是非购自当地的授权销售分公司，换句话说 90% 的商店零售或自行组装 PC 内的 CPU，并非出自于 Intel 在台湾的分公司）！水货 CPU 当然比较便宜，不然厂商也不必如此费心，况且水货的 CPU 也是产自 Intel，与台湾分公司的 CPU 一模一样。

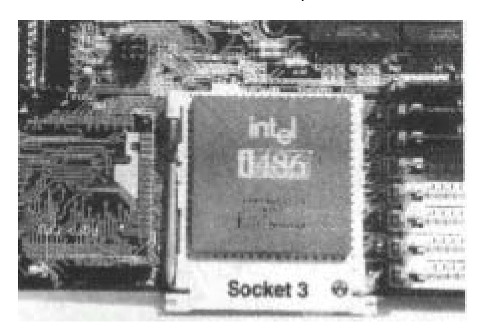
为什么要购买 OverDrive 加速芯片

问题在于这些水货当中，DX2－50 往往被用来伪标记成 DX2－66，因此，商店零售或自行组装 PC 内的 DX2－66 可能有 60% 是伪标记的，而还甚至连店家都不自知！所以购买 Over Drive 加速芯片的两大好处在于：

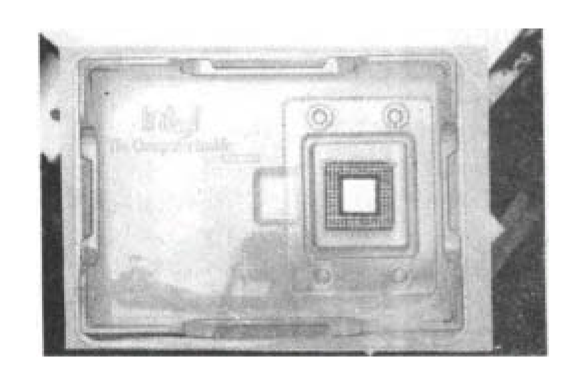
1. 可以避免买到伪标记的 DX2－66 CPU。

2. 它是一个完整的升级套件，使用者可以轻易完成升级，每一套 Over Drive 都包含了下列几个要项：

（1）精美的包装及核对批号，可防止伪标记。



（2）将 CPU 放在密封的塑胶盒内，可防止买到旧的或伪标记的。



（3）有详细的英文、中文、韩文合订本说明书，只要按图便可轻松完成换装程序。

（4）有拆装 CPU 的工具，供自行升级的使用者轻易拆除原来的 CPU。

（5）一张测试 OverDrive 的磁盘，并含有彩色的安装 CPU 说明。

（6）一个防静电的盒子，可供放置原来的 CPU。

（7）一张终身保修的说明书，提供永久保修服务。

当然，如果您要买的是 486DX2－50，而且会自行拆装 CPU，那就不一定要买加速芯片（ODP）了，直接买水货还可以省下一笔钱呢！

加速芯片的名称问题

说到加速芯片的命名，实在很容易误导使用者，很多朋友都不太确定加速芯片（ODP）是什么东西，好比：

1. ODP 好像是一种加速器，而不是一个完整的 CPU（错）。

2. ODP 不能单独使用（错）。

3. 好像是 CPU，但需配合另一颗 CPU 才能使用（错）。

4. ODP 的速度跟 DX2 比起来如何？（一样）。

5. ODP 与 DX2 哪一种好？（一样）。

由于 ODP 的中文名称叫“加速芯片”，因此常会让人认为只是加速，而不是 CPU 的感觉，其实加速芯片就是 DX2 CPU，再谈到加速芯片的编号也是很容易令人误解，例如 DX2－66 的加速芯片编号竟为“ODP486DX－33”，好像一定要有 486DX－33 才能使用加速芯片，事实上，ODP 就是 DX2 CPU，哪还需要另一颗 CPU 呢？

此外，同一颗 486DX2－50 CPU 欲给予两种加速芯片编号，如“ODP486DX－25 与“ODP486SX－25”使人觉得加速芯片好像有好几十种，无从选择，或甚至令

人怀疑，像 ODP486SX－25、ODP486SX－33 是不是没有浮点运算器？（因为有 SX 字样），结论是当然有，因为它就是 486DX2－50 嘛！其实，当初 Intel 这样编号的用意是，让使用者能更容易找到适合自己的加速芯片，所以才故意以使用者原先的 CPU 编号，再加上 ODP，例如 486SX－25 的 PC，就买 ODP486SX－25 的加速芯片来升级，问题是，光从 ODP486SX－25 的编号上，还真的很难联想得到，它就是 486DX2－50/66CPU。而由于这样的编号实在没有什么"价值感"，所以 Intel 已正式决定改名为 DX2 OverDrive，例如 ODP486DX－33 就改成 DX2ODP－66，并于 9 月推出 DX4 OverDrive，这样就是不是好多了呢？新旧加速芯片的编号如下表所示：

原先的 ODP 编号	新的整合编号	其实就是 CPU
ODP(R)486－SX16 ODP(R)486－SX20 ODP(R)486－DX20	DX2ODP(R)－40	80486DX2－50
ODP(R)486－SX25 ODP(R)486－DX25	DX2ODP(R)－50	
ODP(R)486－DX33	DX2ODP(R)－66	80486DX2－66

如何买到适用的加速芯片

首先，您得知道自己的 CPU 速度是多少，如 25MHZ 或 33MHZ，怎么看呢？别担心，CPU 上面便有标示：



如果原有的 CPU 为 486SX－25 或 486DX－25，那么您可以买 DX2ODP－50（ODP486DX－25），也就是 25MHZ 的倍速。如果是 486SX－33 或 DX－33，那就是买 DX2ODP－66（ODP486DX－33），如表一：

新近推出的加速芯片

据 Intel 表示，在近期内推出两款新的加速芯片，分别为 DX4 OverDrive 与 Pentium OverDrive，当然了，这两款产品各有其特色。不过，首先我们还是先来看一下它们的规格吧：

名称	DX4ODP	Pentium ODP
代号	P24C	P24T
内外部频率	99/33MHz	66/33MHz
数据总线	32BIT	64/32BIT
CACHE 容量	16K	16K
浮点运算器	内含	内含
iCOMP 值	435	不详

其中，DX4 OverDrive 就是 DX4 CPU，而 P24T 则为一颗内部采用 Pentium 架构，外部沿用 486 架构的 CPU，可使用在 486 主机板上，并获得几近 Pentium 的速度，故其亦称之为 Pentium OverDrive。

表一

目前的 CPU 型号	升级对象（CPU 型号）
486SX－18 486SX－20 486SX－25 486DX－25	DX2ODP－50 （即 ODP486DX－25）
486SX－33 486DX－33	DX2ODP－66 （即 ODP486DX－25）

如何安装加速芯片

安装 ODP 与 CPU 没什么不同，因为它本来就是一颗 CPU，只不过如果原先已有 CPU 在插槽上的话，那么要拔起来可不是那么简单的，但是先别紧张，ODP 附赠非常详细的说明书，使用者只要细心阅读，换装绝不成问题。

联想 CAD 部再获 HP 最佳代理殊荣

一年一度的 HP 全球最佳代理会议日前在美国新奥尔良的希尔顿饭店隆重举行。联想 CAD 总经理张大庆代表亚太区向 HP 总部汇报了 94 年的工作情况，联想 CAD 继 1993 年六连冠之后，今年再度以最佳信誉、最大市场占有率、最高年销售额和最佳服务当选为 HP 中国区唯一最佳代理，HP 公司 CPO 全球总经理 Rick Belluzzo 和 HP 亚太区总裁 keith Watson 为 CAD 部总经理张大庆颁发了奖牌。

『求真』消病毒卡公告

□ 陈志勇

您听说过“幽灵”病毒吗？它在欧美各国可是大名鼎鼎。据说现在世界上已经有5000种病毒，假定这一数字准确，而且其中不包括“幽灵”，那么加上“幽灵”后该有多少种？5001种，您可能脱口而出。我却说不对，应该是10000种，甚至是10000多种，看完本文后您或许会同意这样的看法，因为“幽灵”所采用的技术手段和危害性大大超过已发现的其它数千种病毒。

“幽灵”是一个超级变形病毒，兼有文件型病毒和引导型病毒的双重特性。当它感染可执行文件时，所采用的手段与其它已知病毒完全不同。众所周知，绝大多数文件病毒是作为一个单一“外壳”附加在被传染文件上，而“幽灵”传染文件时共分成11个病毒段，其中有10段穿插到被传染文件内部，每次传染的加载执行地址不同，段与段之间的执行顺序不同，甚至完成相同功能的显示可执行代码也没有连续两条指令是相同的。大家知道，杀病毒软件正是靠显示特征码来识别病毒的，通常当发现一个普通新病毒，国内外反病毒安全公司采用传统的特征码技术，在两三天甚至更短时间内就能编制出相应的杀毒软件。然而“幽灵”在国外已经流行较长时间，却至今还没有相应的查毒和杀毒软件。

尽管“幽灵”神秘莫测，但它传染文件时总是使文件加长3544个字节，所以我们还是可以用一个很简单方法去发现它。当怀疑微机染毒时，可用无毒系统软盘启动微机，检查磁盘的一些可执行文件长度，若发现有的文件长度增加3544字节，可判定为“幽灵”病毒，而且可以肯定硬盘主引导区已染毒。注意用软盘引导后只能用DIR命令读盘，不应进行有关写盘的操作，发现病毒应立即关机。应该说明简单的长度判定方法与上面提到的没有查毒软件并不矛盾，因为按长度查毒的条件是用户本人参予判断，并且知道文件未染毒时的长度；而查毒软件则不具备这些条件。

引导型“幽灵”本身占据硬盘8个扇区，每次开机引导过程中都对硬盘的两个柱面进行特殊处理，经病毒处理过的柱面只有当“幽灵”驻机时才能解密读出和加密写入，经过若干次开机之后，整个硬盘就都处在“幽灵”控制之下。在引导过程中病毒还监视截获INT21中断，为传染文件做准备。

一旦发现“幽灵”病毒就不能再用硬盘引导开机，否则每次开机“幽灵”都会“吃掉”硬盘两个柱面。也不宜用软盘引导或使用防病毒卡，因为普通防病毒卡不杀毒只“防毒”，硬盘上已被“幽灵”处理过的柱面不能正确读出；而对这些柱面写入新的文件数据时，则将来真正杀毒时又会被破坏，防毒卡使用的时间越长，杀毒时的损失就越大。所以当微机感染“幽灵”病毒时最好的作法是停机不用，直至获得完善的杀毒工具将其杀除。

诡秘狡诈的“幽灵”已经悄悄潜入我国，94年底在一些公司和大学中发现它的踪迹，已经造成一所大学的机房中数十台微机瘫痪，其危害性的确不容低估。

尽管检测消除“幽灵”病毒在国际上还是一个难题，但为了有效地阻止“幽灵”在中国传播破坏，经我国反病毒技术专家的分析研究，已经攻克了“幽灵”病毒。由电力工业部信息中心设计，本刊代销的“求真”可升级消病毒卡已经完成杀“幽灵”病毒的升级，从而成为世界上唯一可杀除“幽灵”病毒的反病毒工具，升级内容请见本刊下期刊出的“求真”0031号升级公告。升级后的“求真”卡可以杀除外来软盘或服务器上的“幽灵”病毒，使其不能破坏微机硬盘。同时对于已经染毒的微机也能恢复被病毒处理过的硬盘，条件是在染毒微机上不用软盘引导和不使用普通防病毒卡。

求真消病毒卡升级公告0028号

MAGIC **是一种混合病毒，当引导区染毒时，在微机启动过程中首先执行病毒程序，占据高端** 10K **内存，截获** INT13、08、1C、14、10 **等中断，病毒的** INT08 **监视** DOS **加载过程，当发现** INT21 **建立时修改其地址，准备传染可执行文件。**

文件型 MAGIC **病毒由执行染毒文件而加载到内存中，占据高端** 8K **内存，修改** INT21 **中断，以后再执行其它命令文件时对其进行传染。染毒文件的开头有** MYSTIC – COPYRIGHT（C）**字符，尾部有一连串** MAGIC **字符。**

MAGIC **病毒的激发机制很复杂，激发时屏幕、打印机等输出设备上出现** MAGIC **字样，串行口也会受到影响。**

在本次升级前，求真卡成功地杀除了引导型 MAGIC，**发现防治了文件型** MAGIC，**本次升级追加杀除文件型** MAGIC **病毒的功能。**

```
100 REM 27 >28 Kill MAGIC virus
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,00,00,00
120 DATA 01,4F,04,02,00,04,08,01,2F,0B,03,00,81,F7,1B
130 DATA 01,A9,0B,93,00,BE,E6,1B,BF,8F,26,F3
140 DATA A6,75,F5,B8,10,00,E8,62,E8,81,C2,00,05,83,
D1,00
150 DATA E8,15,F5,C4,06,20,23,2D,10,00,A3,0E,24,8C,
```

```
06,10
160 DATA 24,C4,06,1C,23,2D,10,00,50,8C,C0,07,EB,BE,
5C,01
170 DATA 8B,0F,1E,5B,03,CB,E8,CD,00,3D,FF,FF,74,
1A,4D,41
180 DATA 47,49,43,00,FF,FF,FF,74,B0,BE,DE,1B,BF,
4D,24,F3
190 DATA A6,75,A5,8B,16,5C,24,B1,04,D3,E2,8A,CD,
E8,18,E8
200 DATA E8,C5,F4,BE,13,23,B9,3C,00,AD,D3,C8,89,
84,EB,00
210 DATA E2,F7,BE,EE,1B,E8,D5,F4,8B,1E,44,21,BA,
00,24,B4
220 DATA 40,B9,78,00,E8,AF,F4,BA,78,00,EB,24,01
230 DATA 4A,0C,19,00,80,3E,C7,25,E9,74,01,48,E9,80,
F4,EB
240 DATA F3,FF,FF,FF,C3,83,2E,50,21,04,E9,00,F4
250 DATA 03,53,02,01,00,0F,FF,36,CD,10
990 DATA END,15575,13819,0028
```

求真消病毒卡升级公告0029号

TANGBIN和LIBIN是两种传染速度很快的文件型病毒,两者基本结构类似,但又有关键性的差别。TANGBIN病毒长1575字节,通过列目录方式传染,当内存带毒时文件长度变化被隐藏,在内存无毒情况下可以看到染毒文件长度增加了1575到1590字节。当微机带毒工作的日期时间是每月1、19和21日的晚7到9点,病毒会激发,在屏幕上显示"Tang Bin is your friend"。

感染TANGBIN病毒文件的最后两个字节是3244,LIBIN病毒则是0C0A。两种病毒的入口部分差别较大,都造成一些重要文件不能运行。

在本次升级前,求真卡按防病毒方式发现防治了两种病毒,本次升级追加杀除TANGBIN和LINBIN病毒的功能。

```
100 REM 28 >29 KILL LIBIN AND TANGBIN VIRUS
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,00,00,00
120 DATA 02,E0,01,50,00,1E,17,BD,08,00,87,EC,E8,4C,
00,4C
130 DATA 49,42,49,4E,00,C6,06,00,0E,00,0A,6F,26,00,
00,00
140 DATA 00,31,33,25,23,0A,6F,26,00,00,0C,0B,00,1E,
17,BD
150 DATA 08,00,87,EC,E8,4C,00,54,61,6E,67,42,69,6E,
00,FF
160 DATA 36,FE,00,00,2E,FF,26,CA,20,8F,06,00,EF,0A,
23,26
170 DATA 4C,00,0C,0B,00,01,F4,0B,03,00,81,66,1C,01,
66,0C
180 DATA 21,00,74,03,BF,00,24,8B,05,3D,90,9C,74,05,
3D,9C
190 DATA 90,75,03,E9,6C,FB,3D,9C,0E,75,DB,81,7D,15,
A2,0B
200 DATA E9,64,FB,7F,E9,0B,26,00,BF,53,14,2E,C6,06,
FE,0D
210 DATA 84,FF,E7,58,2E,80,3E,E8,20,25,75,0A,58,3D,
63,01
220 DATA 75,03,B8,AC,03,50,2E,FF,36,FE,1F,E9,E6,F5,
FF
990 DATA END,7519,8016,0029
```

求真消病毒卡升级公告0030号

1994年11月,中央某机关用求真卡杀除了多个病毒后,运行一子目录下的软件,求真卡又以防病毒方式报告在QLDOS文件中发现病毒。列目录看到该目录下以QLDOS为主文件名的文件有多个,但扩展文件名都不是COM、EXE、OVL。分析发现,其中的QLDOS.P1是一个覆盖代码文件,正是该文件感染了病毒。通常覆盖文件扩展名多为OV-,而P1这种非规范名比较罕见。为了利用求真卡已有的功能杀毒,笔者当时把QLDOS.P1拷贝成OLDOS.EXE,使其成为DOS下的直接可执行文件,在求真卡的监控下运行,立即杀除了病毒,再把杀毒后的OLDOS.EXE拷回QLDOS.P1。以上是现场处理病毒的一个实例,本例说明有些病毒不仅传染扩展名为COM、EXE的可执行文件和规范OV-覆盖文件,而且对其它非规范名覆盖文件同样传染,为对抗此类病毒,本次升级为求真卡追加杀除任意扩展名文件中病毒的功能。

```
100 REM 29 >30 KILL ... VIRUS
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,00,00,00
120 DATA 00,8A,08,0E,00,B8,90,0B,38,00,40,8E,C0,0E,
06,B9
130 DATA 08,00,C3,00,E9,09,05,00,00,00,2D,00,00,00,
1C,0F
140 DATA 06,00,DF,E3,12,00,10,00,00,A8,0F,04,00,30,
84,78
150 DATA 14,03,2B,06,1F,00,75,26,0B,C9,74,22,FA,BF,
00,10
160 DATA 26,89,45,F5,33,DB,26,83,7D,03,01,75,02,B3,
07,2A
170 DATA D6,26,8A,01,32,04,4C,03,12,00,E8,17,F5,1F,
5E,2E
180 DATA FF,36,CE,20,2E,FF,36,C4,20,E9,30,EF,04,78,
04,0D
190 DATA 00,2E,80,7C,FF,51,75,03,E9,94,FE,E9,C7,FE,
03,E6
200 DATA 0F,02,00,00,00,03,F6,0F,02,00,00,00,03,4A,
06,0A
210 DATA 00,C2,AA,26,28,06,FF,0F,E2,F1,C3,7F,5D,0B,
13,00
220 DATA B0,83,2E,FF,36,FE,1F,2E,A2,FE,0E,FF,D7,
2E,8F,06
230 DATA FE,0E,C3,7F,91,0B,20,00,1F,05,6F,54,8E,C0,
8B,FE
240 DATA 81,EF,15,01,F3,A6,26,8B,0D,8A,D9,B7,1D,
8B,17,BF
250 DATA 2B,16,BE,99,18,56,EB,AC,03,53,02,01,00,03,
FF
990 DATA END,10188,9868,0030
```

C语言指针巧用几例

□ 严又生
中国石油天然气总公司物探局物探地质研究院(072751)

摘要

本文利用C语言指针使用灵活、效率高等特点，介绍如何使用C语言字符指针直接访问内存，实现微机上某些BIOS、DOS中断以及某些语言函数的功能。

C语言中的指针作为一种重要的数据类型，是有别于其他高级程序语言的主要特征之一。C语言中的字符指针，除能用于一般的字符串操作外，还具有对系统进行低级操作的功能。众所周知，微机的常规内存一般指随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)。通过试验证明，用字符指针直接访问内存，效率高且实现容易。下面举例说明。

一、实现BIOS的中断1AH功能。

在DOS操作系统中，BIOS中断1AH是用来读取或设置时钟的。将AX寄存器中的AH置为'0'时，该中断用于读取时钟，AH置为'1'时为设置时钟，完成中断1AH可以使用汇编语言，也可使用C语言中的int86函数等。这对于编程人员来说，有可能涉及到混合编程及程序的可移植等技术问题。通过分析BIOS数据区，本文使用C语言的字符指针，很容易地实现了该功能。

在内存的绝对地址0000:046CH开始，用四个字节保存了系统的当前时间值。前两个字节保存了时间计数器的计数，每秒约18.2次，可用来确定分、秒。后两个字节保存了小时值。以读取时钟为例，编程时只需将字符指针指向内存地址0000:046CH，依此读取四个字节的信息，并进行简单的换算，就可得到当前的时间值，详见程序清单example.c中的CASE 1部分。

二、直接读写键盘缓冲区

对于软件人员自己开发的规模较大的菜单结构软件系统，其功能模块通常是独立的。有时由于功能模块执行时占用内存较大(接近操作系统可用内存的上限)，菜单主控程序采用常规的父进程调用子进程的方式，功能模块不能正常运行，因而不得不采用全覆盖的调用方式，但这样存在一个致命弱点，即子进程执行完后无法回到父进程(主控程序)，从而破坏了软件系统的整体性。解决这类问题的一种简单方法是建立一个批处理文件(如My-batch.bat)，该文件主要包括两项批命令，第一项是功能模块执行程序，第二项是菜单主控执行程序。具体实现过程是在菜单程序选择某功能模块执行时，将批处理文件写入键盘缓冲区，然后菜单程序完全退出内存。这样，系统就会自动执行批命令，执行完对应的功能模块后返回到菜单主控程序。这里的关键问题是如何将批命令写入键盘缓冲区。通过分析键盘缓冲区，作者用字符指针操作，解决了该问题，并在实际工作中得到了应用，效果良好。

操作系统对键盘缓冲区的内容是按队列处理的。在地址0000:041AH处存放的是首指针，地址0000:041CH处存放的是尾指针，首尾指针的值为进入队列的索引。键盘循环缓冲区的地址为0000:041EH到0000:043DH。因此，要向键盘缓冲区写入字符，只要修改地址0000:041CH处的尾指针值，并在相应的地址处写入字符就可完成上述功能。详见example.c中的CASE 2部分。

三、访问ROM

只读存储器(ROM)中主要存放基本输入/输出系统等。利用C语言字符指针，很容易读出ROM中给定地址处的内容。譬如从段址F000H，偏移址FFF5H开始，连续读8个字符，就可得到该机BIOS的发行标志(日期)。见example.c中的CASE 3部分。显然，通过读取ROM中的某些特殊内容，能发现不同机型的差异，从而可用于对自己开发的软件进行一般性加密。

综上所述，用C语言字符指针直接访问内存，效率高且实现容易。此外，在文本或图形状态下，用字符指针直接访问视频存储器，响应速度快，效果好，这里就不一一赘述。文中的example.c程序已在Microsoft C5.0、Turbo C2.0语言环境下和IBM/AT、386/486及兼容机上调试通过。

(附 程序清单:example.c)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main (int argc , char *argv[])
      {
         switch (atoi(argv[1]))
              {
                case 1 :/* example 1 */
                      {
                        int hour,mim,sec ;
                        get_time(&hour,&mim,&sec) ;
                        printf(" h m s %d:%d:%d \n",hour,
                        mim,sec) ;
                      }
                      break ;
```

经验交流

```
            case 2 :/* example 2 */
                w_buf("My batch");
                break;
            case 3 :/* example 3 */
                {
                  char str[9];
              rom_date(str);
                  printf(" date in ROM :%s \n",str);
                }
                break;
              default:
                  break;
            }
    }
get_time(int *hour,int *min,int *sec)
      {
        union {
        unsigned int count;
        char c[2];} t;
        unsigned char *ptr;

        ptr = (char far *)0x46c;
        t.c[0] = *ptr;
        t.c[1] = *(ptr+1);
        *hour = *(ptr+2);
        *min = t.count / 1092;
        *sec = (t.count_ *min*1092) / 18.2;
        return;
        }
w_buf(char *str)
    {
      unsigned char far *ptr;
      int k_num,n_str,i;
      n_str = strlen(str);
      *(str + n_str) = 0x0d;
      for (i=0;i<=n_str;i++)
          {
            ptr = (char *) 0x041c;
            k_num = *ptr;
            if ( k_num < 0x03c)
                  *ptr = k_num + 2;
            else
                  *ptr = 0x01e;
            ptr = ( char *) (0x0400) + k_num;
            *ptr = *str++;
          }
    }
rom_date(char *str)
    {
      int j;
      unsigned char *ptr;
      ptr = ( char far *)0xf000fff5;
      for (j = 0 ;j < 0x08 ;j++ )
          sprintf(str++,"%c", *ptr++);
    }
```

十年风霜雪雨　业绩辉煌喜人

联想集团在京举行十年庆典

12月8日,联想集团在北京21世纪饭店隆重举行10周年庆祝活动。国务院总理李鹏为联想十周年题了词:**创造名牌产品,振奋民族精神**。题词的还有党和国家领导人刘华清、邹家华、李岚清、李铁映、温家宝、宋健及电子工业部部长胡启立、中科院院长周光召、北京市副市长胡昭广等。

1994年,联想集团销售额已达40亿元人民币,成为国内计算机行业最大的企业,并在世界具有了一定的影响。目前,联想集团在海外有20个分公司,在美国的硅谷、香港、深圳和北京都设有研究开发中心,其自研自产的计算机配件产品占国际市场份额的10%,板卡进入国际市场供应商的前五名。

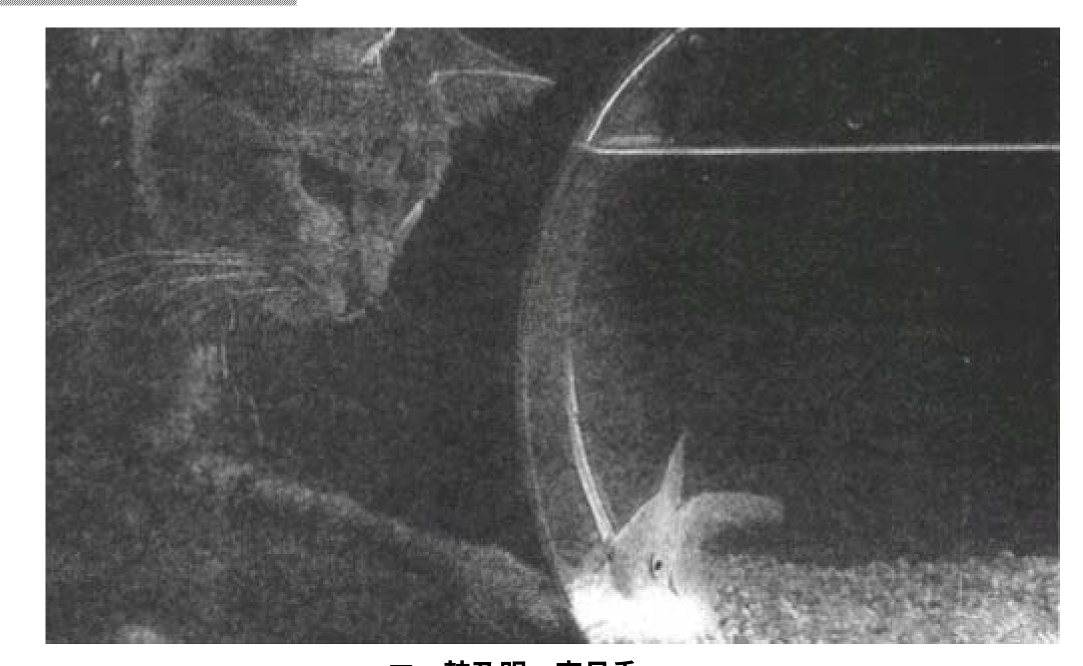
联想走过的路,是一条奋斗之路。十年来,经过一代代联想人不懈地努力,终于使一个20万元的投资、11个人的小组发展成为今天有12亿资产、数千人的大企业。

在庆典会上,联想集团总裁柳传志宣布了联想集团的宏伟战略:到2000年,联想集团年销售额16亿美元;年产微机百万台,占领国内微机销售份额的20%;建设ASIC专用芯片开发设计中心,争取在芯片设计领域达到世界先进水平;建成亚洲最大的板卡生产基地,生产板卡1000万套件成为国际上大规模的OEM和ODM供应商,出口额达7亿美元;应用软件开发上,至少在五个行业占主导地位;产值在1500万美元以上。

我们相信,联想人必能充分发挥把5%的希望变成100%现实的进取精神,再创辉煌。

幼儿算术游戏

小猫要吃魚



□ 韩乃明 李月香
山东省章丘市总工会职工学校(250200)

教学园地

本程序适用于学龄前儿童,主要为练习 20 以内的加减法。

运行该程序时,每答对一道题,画面上的小猫将沿斜坡上一步,上到顶后,右上方的色块将变成一条鱼,并奏乐。本程序用 GWBASIC 语言,在 CGA 显示器上运行通过。

```
10  SCREEN 1,0:CLS :KEY OFF:COLOR 9,0
15  LINE (10,5)-(309,194),2,B
20  PLAY "o4c16":LOCATE 4,12:PRINT "小"
30  PLAY "o4d16":LOCATE 4,16:PRINT "猫"
40  PLAY "o4e16":LOCATE 4,20:PRINT "要"
50  PLAY "o4f16":LOCATE 4,24:PRINT "吃"
60  PLAY "o4g16":LOCATE 4,28:PRINT "鱼"
65  GOSUB 300:GOSUB 360
70  PLAY "o5c16o4b16a16g16f16e16d16c16":LOCATE 6,
    15:PRINT "幼儿算术游戏":LOCATE 8,11:PRINT "
    章丘市总工会 韩乃明"
75  CIRCLE (51,45),22,2,,,.8
77  LOCATE 3,5:PRINT "☆ ☆":LOCATE 9,39
80  IF INKEY$ = "" THEN 80
90  CLS :CLEAR
100 PRINT "幼儿算术游戏--小猫要吃鱼 还差 步":LINE
    (0,20)-(319,20),1
120 LINE (270,20)-(319,90),1,BF:LINE (8,40)-
    (10,90),3,BF
130 LINE (10,42)-(60,72),1,B
140 CIRCLE (23,50),6,1:CIRCLE (33,50),6,2:CIR-
    CLE (43,50),6,3:CIRCLE (28,60),6,3:CIRCLE
    (38,60),6,1
150 LOCATE 6,1:PRINT "起":LOCATE 8,1:PRINT "点"
160 LINE (0,90)-(16,169),2,B:LINE (0,160)-(10,
    160),3
    LINE -(270,90):LINE -(319,90):LINE -(319,
    199)
    LINE -(0,199):LINE -(0,160)
180 GOSUB 360
190 lb = 9:lx = 0:y = 0
200 t$ = TIME$:RANDOMIZE (VAL(RIGHT$(t$,
    2)))
210 a = CINT(RND * 20):B = CINT(RND * 20)
220 IF a + B > 20 THEN GOTO 210
225 LOCATE 1,35:PRINT lb
230 IF lb > 9 THEN lb = 9
235 IF lb = 0 THEN GOSUB 300:GOTO 330
240 LINE (155,140)-(305,166),0,BF
250 LOCATE 20,20:PRINT a;"+";B;"="
260 LOCATE 20,30:INPUT he
270 IF he = a + B THEN LINE (20 + x,80 - y)-(66 +
    x,148 - y),0,BF:x = x + 21:y = y + 6:lb = lb
    - 1:GOSUB 360:GOTO 210
280 IF he <> a + B THEN LINE (20 + x,80 - y)-(66
    + x,148 - y),0,BF:x = x - 21:y = y - 6:lb =
    lb + 1:GOSUB 360:GOTO 210
300 LINE (270,21)-(318,89),0,BF
305 LINE (284,22)-(284,30),3
307 CIRCLE (300,50),30,2,2.35,4.5,1.3
310 CIRCLE (268,50),30,2,5,.8,1.3
315 CIRCLE (284,36),1,2,,,1
```

```
317 CIRCLE (290,24),20,2,4.1,4.6,1
320 LINE (277,78)-(294,78),2
325 PAINT (285,76),2
327 RETURN
330 LOCATE 1,1:PRINT "祝贺你,如愿以偿,还玩吗?(Y/
    N)☆☆☆☆☆":LOCATE 1,29
340 PLAY "o3g6a16a8g2e6f16ed2d8e8ff8d8b6a16g1g6a16ag
    2e6f16ed2d8e8f2f8o2g8o3e6d16c1c8c8a2a8f8c6a16ag2e
    8f8g2g8a8g8f8e1c8c8a2a8f8c6a16ag2e8c8g2g8f8d8c16c1"
345 k$ = INKEY$
350 IF k$ = "Y" OR k$ = "y" THEN GOTO 90
353 IF k$ = "N" OR k$ = "n" THEN SYSTEM
355 GOTO 345
360 IF x < 0 THEN x = 0
370 IF y < 0 THEN y = 0
380 PLAY "o4c32e32g32"
390 CIRCLE (50 + x,106 - y),12,,,.95
400 LINE (43 + x,96 - y)-(45 + x,80 - y),1
410 LINE -(48 + x,94 - y),1:LINE (51 + x,94 - y)
    -(53 + x,88 - y),1:LINE -(56 + x,96 - y),1
420 CIRCLE (46 + x,104 - y),2,1,,,.9
430 CIRCLE (56 + x,103 - y),2,1,,,.9
REM 440 LINE (53 - x,105 - y)-(54 + x,110 - y),1
450 CIRCLE (54 + x,111 - y),2,1,,,.7
460 LINE (56 + x,110 - y)-(66 + x,106 - y),1
470 LINE (56 + x,111 - y)-(66 + x,115 - y),1
480 LINE (56 + x,112 - y)-(66 + x,111 - y),1
490 LINE (49 + x,110 - y)-(40 + x,106 - y),1
500 LINE (49 + x,111 - y)-(40 + x,115 - y),1
510 LINE (49 + x,112 - y)-(40 + x,111 - y),1
520 CIRCLE (35 + x,115 - y),13,1,3.14,6.28,1.1
530 CIRCLE (35 + x,115 - y),17,1,3.14,4.28,1.1
540 LINE (20 + x,115 - y)-(23 + x,115 - y),1
550 CIRCLE (34 + x,137 - y),10,1,2.24,3.8,1.3
560 LINE (28 + x,142 - y)-(29 + x,148 - y),1
570 LINE -(40 + x,145 - y),1
580 CIRCLE (35 + x,138 - y),4,1,4.7,1.58,1.2
590 LINE (36 + x,143 - y)-(40 + x,141 - y),1
600 LINE -(40 + x,145 - y),1
610 LINE (40 + x,138 - y)-(52 + x,133 - y),1
615 LINE -(54 + x,141 - y),1:LINE -(65 + x,138 -
    y),1
620 LINE (56 + x,117 - y)-(55 + x,125 - y),1
630 LINE -(65 + x,138 - y),1
640 LINE (55 + x,127 - y)-(61 + x,139 - y),1
650 RETURN
```

有·趣·的·拼·板·游·戏·程·序

□ 赵云宝 山东兖州北站微机室(272017)

时下正流行一种如下图所示拼板游戏

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	

笔者试着用 C 语言编写了一个能在计算机上玩该游戏的程序。

程序说明：

运行本程序，屏幕上会出现一个白字蓝底的立体投影窗口，在窗口里显示如上图所示，移动上下左右光标键可以将空位旁边的数移到空位里去，这样可以将无序的这 15 个数排成有序。F1 键可以将有序的数字排列打乱。ESC 键用以退出游戏，本程序操作简便，意趣盎然，有兴趣的读者不妨一试。

本程序已在 1BM－PC XT、AT、AST486，TURBO C 2.0 环境下多次运行通过。

```
#include "dos.h"
#include "bios.h"
#include "conio.h"
char getkey(void);
void window_3d(int,int,int,int,int,int);
int shuffle(int a[4][4]);
void sound1(void);
main() /* 主程序 */
 {int i,j,x,y,a[4][4] = {1,2,3,4,5,6,
7,8,9,10,11,12,13,14,15,0};
   char ch;
   textmode(3);/* 将屏幕设置为彩色80 列文本模式 */
   textcolor(RED);/* 背景为青蓝色 */
   textbackground(CYAN);/* 前景为红色 */
   clrscr();/* 清屏 */
   gotoxy(25,19);
   printf("F1 :shuffle Esc :exit");
   window_3d(22,6,54,16,BLUE,
GREEN);
   do
    {gotoxy(3,3);
      for(i=0;i<=3;i++)
      {for(j=0;j<=3;j++)
         if(a[i][j]==0)
          {x=i;y=j;printf(" ");}
         else printf("%6d",a[i][j]);
         gotoxy(3,5+i*2);}
         ch=getkey();
         switch (ch)
          {case 72:
             if(x!=3)
             {a[x][y]=a[x+1][y];a[x
+1][y]=0;}
         else sound1();
          break;
        case 80:
         if(x!=0)
          {a[x][y]=a[x-1][y];
            a[x-1][y]=0;}
         else sound1();
         break;
        case 77:
         if(y!=0)
          {a[x][y]=a[x][y-1];
            a[x][y-1]=0;}
         else sound1();
         break;
        case 75:
         if(y!=3)
          {a[x][y]=a[x][y+1];
            a[x][y+1]=0;}
         else sound1();
         break;
        case 59:
         shuffle(a);
         break;}} while(ch!=1);}

int shuffle(int a[4][4]) /* 将排列顺序打乱函数 */
 {int i,j,t,num;
   for(t=0;t<=100;t++)
    {for (i=0;i<=3;i++)
   for(j=0;j<=3;j++)
   if(a[i][j]==0)
    {switch (i)
    {case 0:
   a[i][j]=a[i+1][j];a[i+1][j]=
   0;
   break;
   case 1:
   case 2:
   num=rand()%2;
   if(num==0)
    {a[i][j]=a[i+1][j];a[i+1][j]
    =0;}
   else
    {a[i][j]=a[i-1][j];
   a[i-1][j]=0;}
   break;
   case 3:
   num=rand()%2;
   if(num==0)
    {a[i][j]=a[i-1][j];a[i-1][j]
    =0;}
   break;}}
   for(i=0;i<=3;i++)
   for(j=0;j<=3;j++)
   if(a[i][j]==0)
    {switch(j)
    {case 0:
   a[i][j]=a[i][j+1];
   a[i][j+1]=0;
   break;
   case 1:
   case 2:
   num=rand()%2;
   if(num==0)
    {a[i][j]=a[i][j+1];
   a[i][j+1]=0;}
   else
    {a[i][j]=a[i][j-1];
   a[i][j-1]=0;}
   break;
   case 3:
   num=rand()%2;
   if(num==0)
    {a[i][j]=a[i][j-1];
   a[i][j-1]=0;}
   break;}}}
   return a[4][4];}

char getkey(void) /* 取得键码函数 */
 {union key
 {int i;
   char ch[2];}k;k.i=bioskey(0);
   return k.ch[1];}

void window_3d(int x1,int y1,int x2,int
y2,int bk_color,int fo_color) /* 显示立体投影窗口函数 */
 {  textbackground(BLACK);
     window(x1,y1,x2,y2);
     clrscr();
     textbackground(bk_color);
     textcolor(fo_color);
     window(x1-2,y1-1,x2-2,y2-1);
     clrscr();}

void sound1(void)/* 发声函数 */
 {sound(1064);
   delay(100);
   nosound();}
```

CCED 5.0的新功能

□ 赵亚均

浙江省新昌县大桥西路
邮电局宿舍2幢202室(312500)

CCED是非常流行的字表处理软件。自问世以来,就以其方便实用、短小精悍和通用性强的优势,受到了广大用户的喜爱。

新近推出的CCED 5.0版不仅保留并加强了原有功能,还增加了图文编排,高级打印以及自动生成统计图形等一系列强有力的新功能,给用户以全新的感受。

一、高级公文的编排打印

充分利用用户所拥有的字库或汉卡资源,为用户节省大量开销。CCED 5.0能在各种汉字系统下调用多种流行的高点阵字库和矢量字库,实现汉字的无级平滑缩放。并提供可选择不同速率和精度的模拟显示功能,可在屏幕上显示打印效果,真正实现所见即所得。

在打印输出方面,控制命令与流行的WPS充分兼容;支持各种针式、喷墨和激光打印机,可使九针仿真二十四针打印;实现分栏打印和精确的分页控制。更突出的是CCED 5.0能在表格中输出斜线,这极大地提高了表格的美观性和实用性。

二、高度兼容的操作命令

用户可根据自己的需要,按平时使用的编辑软件的习惯用键改变CCED 5.0的每个功能项所使用的操作键,可使用户不需深入了解CCED即可方便地使用。

CCED 5.0为用户设计了相应字处理软件的命令方案供用户选择,如WS、WPS、HW等。但用户也可以自定义键,设计出一些如短语输入、执行DOS命令等新功能。

三、灵活美观的用户界面

用户可以根据自己的爱好,对CCED 5.0的用户界面进行改动,如选择自己喜欢的屏幕颜色。并可对下拉菜单的结构进行修改,使用户界面更加适合自己的感观享受。

四、方便的鼠标操作

CCED 5.0全面支持鼠标操作,用户可以方便地选择磁盘目录和文件名,并可浏览文件。让用户充分利用系统资源。

五、强大的图文编辑功能

CCED 5.0增强版解决了各种汉字统计图形的生成及图形图像编辑打印的问题。用户可以象制作表格一样方便地生成各种汉字的统计图形和图像文件;可直接调用.TIF、.PIC、.SPT等图形文件,编辑、裁取后加入版面的任何位置;利用多种高点阵字体和矢量字体进行输出,得到精美的图文混排效果。

六、令人耳目一新的辅助功能

CCED 5.0还增加了一系列方便实用的辅助功能,如键序列重复功能、排序功能、打印控制符过滤功能、日程计划提醒业务、记事本功能、卡拉OK点唱功能等,让用户为之耳目一新。

MS－DOS 6.2 的新贡献

□ 于光 北京金盘有限公司(100044)

MS－DOS 6.2 是目前最广泛使用、最新的微机操作系统，它在继承旧版本的基础上，对原有的外部程序重新修改，并提供了一些新的实用工具。尤其在安全性能与易掌握方面做了较大改进。例如，在压缩磁盘中，增加了安全检查；针对光盘技术的日益普及，增加了 CD－ROM 的高速缓存性能；以及对 MOVE、COPY、XCOPY 命令添加了执行前的确认功能等等。在下面的篇幅里，作者将详细介绍这些内容。

DELTREE ——删除整个目录及其文件

在 DOS 以前的版本里，若要删除一个目录下所有的文件与子目录，需不断地使用 DEL 和 RD 命令。而在 DOS6.2 中用 DELTREE 命令即可代替 DEL 和 RD 命令的共同作用，它可以删除指定路径下的所有文件和子目录。并询问用户是否确认真的要删除指定的路径。因为，若误用将会极其迅速地毁灭大量数据文件。尤其管理局域网时，使用此命令一定要谨慎。

VSAFE ——抗病毒并以“嘟嘟”声提示。

这是一种抗病毒的实用程序，驻留在内存中，且观察其它运行程序的行为。一旦发现某个程序在做有关“病毒”的事(诸如改变一个.EXE 文件或向磁盘的引导区写入任何东西)，VSAFE 将发出声音以示警告。如果 AUTOEXEC.BAT 文件中含有 VSAFE 文件，那么可最有效的使用，因为它总是被装入且一直保持警戒。如同大多数抗病毒程序，也需要周期性更新以检查新病毒的出现。一般而言，计算机管理员手中还应该备有其它的抗病毒软件，如 Norton Anti virus 或命令软件 FPROT 等等。

DEFRAG ——连接磁盘碎块

这是一种加速磁盘动作的实用程序，它用于分析一个软盘或硬盘上存储的文件，并且建议如何优化磁盘以改进性能。微机在每天使用过程中，磁盘将随着文件的建立、改变和删除而变成许多“碎片”。这是因为 DOS 将一个文件分成多个块来存贮，随着文件的进出，新使用的块都是空闲空间，给新文件使用的存贮块不一定相互连接。文件的第一部分可能存在磁盘中心附近，而最后部分可能存入到磁盘外层扇区上。磁盘的碎片愈多，DOS 查找与检索一个文件所有分散扇区的时间就愈长，即增加了响应时间。DEFRAG 可以优化磁盘，它通过计算不使用的扇区和重新安排磁盘以使所有已存在文件的块，在物理上能相互连接。DEFRAG 除了能改进文件访问时间以外，优化后的磁盘可以帮助 DOS 免于对失去文件块的跟踪，以便使它们不会成为无用。记住，在运行 DEFRAG 时不能中断，否则将毁坏整个磁盘。一般建议在使用 DEFRAG 时，先备份整个磁盘。

MSD ——有关计算机系统配置信息

这是 Microsoft 诊断程序，MSD 可分析 PC，并且生成关于系统磁盘驱动器、内存使用、相关的外围设备、装入的设备驱动程序等等的详细报告。可以查看这些信息并且存入到一个文件中。它尤其对故障查找相当有用，由于它可以实时查看内存使用情况，并列出所有装入的软件和驱动程序的清单，以图形方式显示出在内存中的位置。它也可以识别在局域网软件、CD 驱动器和其它外围设备之间的内存碰撞。通过在每一台 PC 机上运行 MSD，局域网管理员能得到每个系统配置的信息。

DBLSPACE ——压缩磁盘空间

此程序通过压缩磁盘文件来增大有效磁盘空间。它可以设置硬盘某指定区域为 Double Space 格式文件，而保留一个较小 DOS 分区供启动文件用。

此外还增加了 Double Guard 安全性检查，以防止写入磁盘时毁坏数据的完整性。若发现使用 Double Space 的内存被另一个程序破坏时，将会立即关闭计算机，以使数据被毁坏到最小程度。这是通过命令 DBLSPACE /Double guard 来实现。DBLSPACE 既可以压缩硬盘也可以压缩软盘。

SCANDISK ——分析与修复磁盘

这是用于检查、诊断和修复磁盘错误的工具。它可以修复文件系统的错误，如交叉链接与丢失簇问题。若在 Double Space 过程中运行 ScanDisk，则可以在压缩之前检查磁盘的可靠性能，以使压缩正常实现。它不仅可以用在压缩驱动器，还可以用在非压缩驱动器上。

当用在测试每个驱动器的区域时，如果找到物理错误，将把数据移到安全的驱动器上，并且发出危险区域的警告信息。

检查出错误时，就显示出 Problem Found 对话框，用简捷的语句解释出现的错误，并给出处理方法。

用户还可以建立一个 SCANDISK.INI 文件，用于存放 ScanDisk 动作的有关设置。如果用开关/CUSTOM 来启动 ScanDisk，则将用此文件中的设置来确定 ScanDisk 的行为。

漫话专家系统

□ 古月

石景山区西黄村首钢工学院(100041)

一、什么是专家系统

专家系统也叫做知识库系统，它是人工智能(AI)的一个分支，也是人工智能中最成熟、最有前途的一个分支。人工智能的目的是使计算机更加聪明，能达到人类考虑、分析和处理问题的能力。而专家系统的目的则是通过储存众多专家的知识于计算机中，使计算机像人类专家一样聪明，一样去思考、分析和处理问题。不同领域的专家(我们也叫他们为某个专业的专家)有不同的知识，这样，就可以将不同的知识存放在专家系统中，因此，不同的专业就有不同的专家系统。在它们之中，汇聚了专家们的丰富经验和知识。

二、专家系统的应用

日常工作中，有一些工作人员由于对所从事的工作不熟练，或者技术水平和业务能力较差，因而在面临复杂的问题时不知所措，或者处置缓慢、延误时机，给工作带来损失。这时，专家系统能帮助他们达到专家的水平，来解决工作中存在的问题。有一些从事决策工作的领导，需要在较短的时间内，对问题作出较为全面、客观的判断，这时专家系统能给他以很大的帮助，帮助他们作出正确的抉择。

当今，专家系统已用于许多领域，如地质勘探、核电站、大型电网的输电配电、航空航天部门的故障诊断、石油钻探和油井成份分析以及海洋信号探测等。

目前，在北美洲市场，大约有六十多家公司生产专家系统工具，1991 年的销售额达 1.38 亿美元，每年的增长率约达 20%。由此可知，专家系统在当今计算机高度发达的时代，有着十分广阔的用途和前景。

三、专家系统的构成

一个专家系统基本上由三大部分组成，它们是 知识库，推理机和人机对话窗。知识库用来储存来自不同专家的知识 推理机用来对库中的知识进行推理以得出结果 ;人机对话窗用来供人和机器对话以便使用专家系统。现有的专家系统其知识库的结构大多数是规则型或者构架型。规则型知识库包含许多“如果..那么”型的规则。构架型的知识库包含许多结构型的框架。

专家系统是由专家系统壳形成的。所谓专家系统壳(或者叫做专家系统工具)是由不同的销售者为了简化专家系统的生成和修改而开发出来的软件。一个专家系统壳是一种通用型软件，用来在不同专业领域生成相应的专家系统，因而一个专家系统则是专家系统壳在某个领域中的应用。为了生成一个专家系统，用户将一个特定领域中的专门知识输入到一个专家系统壳的知识库中，然后，这个知识库与壳中的推理机汇合、累积在一起，这样一来，这个领域中的专家系统就形成了。

四、当前专家系统存在的问题

即使借助于现有的专家系统壳的帮助，对于一名非从事人工智能的人员而言，要了解和实现一个专家系统是太难了，因为它的结构很特殊，换句话说，那些专家系统壳不易为用户使用。再者，专门领域的专家们需要人工智能人员的帮助，这些人称为知识工程师。知识工程师是一些熟悉专家系统和专家系统壳要求的软件工程师。因为专家的业务活动或者日常生活所表现的知识形式不同，知识库中的“如果...那么”规则或者框架也不同，在设计和建立任何一种知识库的过程中，业务专家需要得到知识工程师的帮助，以使所生成的知识库能与推理机相结合。

专业领域的专家和知识工程师的合作是最耗时，还可能是最费钱的过程，而且它还是建立专家系统最困难的一部分。因为人类的知识增长迅速，知识库就需要经常更新，在更新阶段，专业领域的专家和知识工程师间的合作就始终需要。因此，自 70 年代以来，可以认为，由专业领域的专家和知识工程师一块工作去设计、制作和更新该专业领域知识库的过程，是专家系统发展中的一个主要瓶颈问题。

直至今天，瓶颈问题仍未得到解决，许多专家系统和专家系统壳商品仍然使用着“如果...那么”规则型知识库，而且，专业领域的专家和知识工程师仍然要共同工作，去设计和生成该专业领域的知识库。不仅是在市场上已有的专家系统壳商品中，还是现在已经批准和应用了的专利，如美国专利 No.4,970,257(“专家系统开发工具”——美国现代技术，11/90)、美国专利 No.4,970,657(“知识工程师工具”——Tessract 公司、11/90)，和美国专利 No.4,912,648(“专家系统推理机”——IBM,3/90)仍然使用着“如果...那么”规则型

或者框架型知识库结构。

现在,市场上的许多专家系统壳都用"如果...那么"规则型来设计知识库,它们不仅需要一个编辑屏幕来输入和更新知识库中的知识,而且还要有一个程序去汇编、结合,以便将储存了的推理机及输入的知识库连接在一起。

五、一种新型的关系型专家系统

这里我们介绍一种新型的关系型专家系统。它是美国1993年11月发表的一份专利No.5,263,126。这种专家系统不同以往的专家系统,它用表格的形式建立知识库,具有广泛的适用性,用户使用十分方便。只要是专业领域的专家都能建立,而无需或者很少需要知识工程师的参与。专家们只需照着表格的要求逐行逐列填入数据或字符,然后,输入计算机,于是知识库就贮存在计算机内,从而解决了上面提到过的瓶颈问题。这以后,早已存储在计算机中的推理机就会自动地与知识库结合起来。用户在使用这个专家系统时,只需按人机对话窗口提出的一个个问题逐一作出回答,就能得出所需的结果。

这种专家系统基本上由三部分组成:

1.知识库 共有两个,一个称工作知识库,一个称输入知识库。工作知识库是一个含有数字和字符的二维阵列,由专业领域的专家建立,它存储于计算机中。输入知识库不是一组"如果...那么"规则,而是一张二维表格,由用户输入。

2.推理机 推理机中具有一个双回路,它无需与知识库汇集在一起,就能对它进行推理,不管输入知识库的大小,也不管知识库存贮的内容,双回路都能进行推理。因此,推理机称之为自动推理机,而这个系统就称之为自动专家系统。

3.人机对话窗 在计算机屏幕上,由用户回答机器提出的一个个问题,机器能指出回答的正误,对正确的给出答案。

六、举例

下面让我们来举一例子,以说明这种专家系统。

表一是一张打印机故障维修表,用它来说明专业领域的专家是如何建立知识库的。

表一是打印机专家的维修知识与经验的总结,用户在得到具有这种知识库的专家系统后,就可以对打印机进行初步的维修。

使用时,从计算机屏幕的人机对话窗中,将看到这种提问:

电源灯:1,暗 2,亮 3,闪 4,无效,

如果选1,这时又问:

在线灯:1,暗 2,闪,

如果选1,这时又问:

错误灯:1,暗 2,亮 3,闪,

如果选1,这时又问:

铃:1,不响 2,响2次 3,响3次 4,响4次 5,响5次

如果选1,这时,计算机屏幕会显示出:

电源电缆或电源开关坏。

这是因为您的回答符合第一条故障所示的各项条件。如果您是这样回答:电源灯 选1,

在线灯 选2,

这时,因为您的回答不符合任一条故障所示的各项条件,机器会回答您:

您的回答无法执行,请重新输入。

当然,上面所举的打印机故障知识库,是一个最简单的例子,在大型企事业单位所遇到的故障问题,以及其他的问题,要复杂得多,如 核电站、大型输电配电网络、炼钢厂生产过程中故障的诊断、石油钻探、海洋信号检测、疾病诊断和饲料配方等等。可是,如果有了这样一种专家系统,在专业领域的专家参与下,只要建立了知识库,就能解决工作中面临的许多问题,从而大大地减少失误,避免重大损失,或者提高决策效果。

序号	电源(灯)	在线(灯)	错误(灯)	纸(灯)	铃	维修方法
1	暗	暗	暗	无效	不响	电源电缆或电源开关坏
2	亮	暗	亮	亮	响2次	纸走出,加上新纸
3	亮	暗	亮	暗	响3次	卡纸或纸过大
4	亮	暗	闪	无效	响4次	需换新纸筒
5	闪	闪	亮	无效	响5次	传输错误
6	闪	暗	暗	无效	不响	机械错误
7	无效	闪	暗	无效	响3次	XON错,重新起动电源
8	无效	闪	闪	无效	响2次	XOFF 错,重新起动电源
0	闪	暗	闪	无效	响2次	保险丝断,换新保险丝

表一 打印机故障维修知识库

声明

田勇先生是特约主持人，不在杂志社进行日常工作，故凡涉及杂志社的一切问题请直接与社里联系。



傻博士信箱

特约主持人　田勇

北京 2861 信箱 5 分箱（100085）

浙江读者陈巩生问：

本人欲购电脑学英语，CAI 教学软件是否在普通电脑中可用，是否同看书一样，有字无声？若利用电脑对中草药分析，建立彩色图谱数据库，该有些什么软硬件？

答：CAI 软件面向的是大众，因此可以说能在普通电脑中运行。因电脑的扬声器很不理想，故多数 CAI 无声音，有也是简单的装饰或报警。非 VGA 显示器才能支持，单显 VGA 也可以，但效果不佳，象大力神单显恐怕无法支持它。因此，购买电脑时最好选彩色 VGA（TVGA 或 SVGA）显示器。而选择 CAI 之前应看清其运行环境，如支持什么显示器，是否要求有硬盘，甚至 DOS 版本，汉字系统种类。若建立有图的数据库，需用高档的数据库软件。dBASE，FoxBase 没有直接支持图的功能，可选清华的 ITBASE 或美国微软的 Foxpro For Windows。后者比前者的界面更漂亮，两者都支持多媒体数据（声音、图形/图像）。DOS 版的 Foxpro 不支持多媒体。数据库软件的最大问题是运行速度慢，因此最好配 386/40 或 486 机器，内存至少为 4M。如能选择总线为 VESA LOCA BUS 的电脑可提高显示速度。图的录入工作应用彩色扫描仪，手持式的价廉，台式的则很贵。输出要求有彩色针式或喷墨打印机，后者的效果更好些。彩色激光打印机国内几乎无货。

上海读者朱鹰问：

IBM 386SX 自检出错“30 301”，按 ESC 键 C 盘正常自举，进入 DOS 提示符后，此时键盘上的 B，N，？/，空格键，热启动组合键均按之无效，其余键正常。任意按几个键后，键盘上所有键均失效，有时屏上会莫名其妙的打印一串 B，N 或/。用 KILL 69 时显示硬盘有错，无法检查，用其它杀毒软件正常通过。调换键盘后，还有问题。

答 若将其它微机上使用的键盘替换后现象仍同前，则说明主板上有故障，尤其是键盘接口部分。否则可能是键盘上的个别键有问题，即您的 B，N，/等键按下后可能抬不起来了，有可能是弹簧问题，也可能被什么粘住了，它们始终处于按下状态，因此在开机时出现“301”错，而后在机器启动后就会把这些已录入到电脑键盘缓冲区中的内容显示出来。你可仔细检查这几个键，必要时拧开螺丝打开键盘修理。用 KILL V69 检查一般可以跳过错误继续下去，如出现磁盘坏，可键入 I（忽略后继续），不行时也可先运行 DOS 的外部命令 CHKDSK/F 先行修复硬盘。开机期间的现象不象是病毒所致，但开机后的现象却不敢保证无毒，且现在的病毒也很不好查，尤其是用软件，防病毒卡略容易些，但也可能漏掉某些毒。顺便说一下，公安部的 KILL 软件解密者甚多，按理说对 KILL 的任何修改都会使 KILL 拒绝执行的，这是一种自我保护方法，防止 KILL 带毒运行，然而，既然有人已修改（解密）了 KILL，而 KILL 也解执行，说明 KILL 很可能已失去了自我保护功能。因此请使用者小心，我亲自去公安部金辰公司作过调查，在 KILL V68 被解密后，社会上发现了由解密者命名的 V69，因此公安部就跳过了 V69 版，因而所有 V69 版均为假的，目前公安部的 KILL 最新版为 V70.02。

浙江读者周忠青问：

一台 M1724 打印机在 DOS 及 WPS 中可正常打印，但用屏幕拷贝工具 PIP V2.0 时无法打印，试过 Brother 的多个型号选择及别的品牌选择均无效。

答：记得用 CR3240 时选择的是 NEC 的一个型号打印成功了。这不太好说，只想介绍一点想法。首先，将硬盘上的 AUTOEXEC.BAT、CONFIG.SYS 文件改名，再建立一个含有 Files＝10 及 Buffers＝10 的 CONFIG.SYS 文件，重新启动，然后再重新试一下您过去作过的所有选择。这样做的理由是，PIP 是一个驻留内存的程序，它可能与别的驻留内存程序冲突。因此，通过上述方法，可排除其它程序的干扰，尤其是 UCDOS，它会使几个程序驻留内存，按上述方法开机后直接运行 PIP；另外你可再试一下 EPSON 系列，因为它是针式打印机的工业标准，大家几乎都支持它的命令集。



《电脑爱好者》的新老朋友们：
新年快乐！

在新的一年内，发行部全体成员将对您们的爱，全部寄托在及时、准确、迅速的发行工作中。谢谢您们的信任和支持！

如果您或亲戚、朋友还未订《电脑爱好者》杂志以及合订本，请迅速与我们取得联系。

电话：2547758 2572123
电脑爱好者杂志社发行部

亲爱的读者，在这辞旧迎新的时刻，我们杂志社邮购部全体员工向您问候：新年好！

一年半的时间虽短，但我们已是相知相识的朋友，我们深深懂得，只有广大电脑爱好者的信赖，支持和帮助，才会有《电脑爱好者》从稚嫩走向成熟。为了更好地为读者服务，本社特设了邮购业务，每期中将介绍邮购指南，为读者邮购所需的书籍，软件和计算机有关的配件等。我们的宗旨就是读者至上，竭诚为用户服务，我们将虚心倾听您的意见，来改进我们的工作。

我们正以全新的面貌迎接新的一年，力争把更多的知识带给您，相信我们定能合作得非常愉快，在新的一年里都有新的收获。

愿《电脑爱好者》永伴您同行！
愿邮购红娘使您与电脑知识结缘

亲爱的读者，您是否关心计算机界的新动态？您想了解市场行情吗？在95年，广告部将在及时传播业界信息，传授新知识、新技术的同时起到指导消费的作用，成为您与计算机厂商间的一座桥，成为您俯视计算机市场的一扇窗。

借新春之际，祝您年年幸福，事事如意！

电脑爱好者杂志社广告部

首先代表编辑部的全体编辑和编务人员向广大读者问候新年好、节日快乐。

回顾《电脑爱好者》杂志创刊一年来走过的历程，深深地感到，在世界文明高度发展、祖国现代化建设突飞猛进的年代，在计算机日益步入家庭、电脑深入到人们生活的方方面面的这个大变革、大发展的时代，人们是多么渴望掌握二十一世纪必将左右人类生活的现代化工具——计算机。

计算机是一个庞大的系统，要想全面掌握它，是非常不易的。但是作为即将跨入二十一世纪的人们，不掌握计算机的应用，又如何在二十一世纪生活、学习和工作呢？作为跨世纪的人来说，不一定要做计算机的专家，却一定要掌握计算机的使用。正是基于这点考虑，《电脑爱好者》自创刊之日起就定下了一个宗旨——为广大的电脑爱好者服务，为电脑在我国的普及服务。95年《电脑爱好者》将继承、并光大这一优良传统，栏目与内容将作如下调整：首先以实用性为主，在实用性上大做文章。以指导读者利用计算机工作、学习为目的，使不同层次的读者都能通过阅读《电脑爱好者》而提高自己操作计算机的水平。二是增加讲座的篇幅。读者反映，目前我国的许多计算机图书，初学者看起来如同天书，虽然讲的很详细，但是按部就班地学习，很难与实际相结合，为此我们考虑讲座的重点放在指导读者完成某项具体的工作上，讲求实效性。三是应读者的要求，增加计算机游戏和反病毒的内容。计算机游戏同样是计算机的精华，它将计算机技术应用得完美无缺，无论是鲜明的画面、逼真的声音、动人的情节，都能够使人流连忘返，更重要的是，它不仅能使人们消除对计算机的畏惧感，还能够使人们在玩游戏的过程中，熟练掌握计算机的键盘键位和计算机的一些操作方法，正是寓教于乐。计算机病毒使许多人有往事不堪回首之感慨，但是计算机病毒的机理、弱点、发展以及计算机病毒的利用等等却很少有人能说的清，为此我们特地重点安排组织了这方面的文章，以满足广大读者的愿望。四是增加杂志的内涵。纵观这一年半来的《电脑爱好者》不难发现，软件较多，硬件较弱的一手软一手硬的缺陷，本刊将在95年改变这一面貌，力争做到全方位、全视角。读编热线栏目也将以更活泼的形式出现，愿广大读者喜欢这个栏目。

另外，本刊通信地址及方法变更为：北京8706信箱电脑爱好者某某部门收，邮政编码为：100080。



擂台赛的选手们，过年好

擂台赛栏目深受读者的厚爱，使主持人受宠若惊，今年这个栏目从读编热线中分离出来，足见其“火”的程度，读者之所以喜爱这个栏目的原因，是因为可以通过解决栏目中的简单题目锻练自己，加深对命令的认识和理解，提高编程技巧。今年本栏目将以三个方面的内容轮流出题，一是数学题类型，以解决数学游戏为手段。二是编程技巧类型，以使用、掌握计算机语言命令为目。三是实用程序类型，以注重实际应用为特点。欢迎广大读者踊跃参加，踊跃投稿。

第十期擂台赛讲评

首先向大家致歉，因本人疏忽，第十期擂台赛题目中的第二例中出现错误。

当初选择此题的目的，是考虑让广大读者通过解题，初步掌握随机数的用途、产生和使用方法。

随机数的用途非常广泛，比如94年本刊组织的“黄海杯知识大赛”，参赛者近万人，全部正确者也逾两千，如何公正迅速、准确无误地抽出73个获奖者呢？首先我们用C语言编写一个抽奖程序，程序的核心是运用随机数随机抽奖，在程序调试和程序测试、鉴定中，每次抽出的一、二、三等奖及优秀奖，俱不相同，说明了此程序抽奖的随机性。再如，产品质量抽样检查，某项抽样调查、分析所用数字、目标的产生等等，均需用到随机数，本刊94年第十二期擂台赛题中，也要用到随机数来模拟社会现象的发生与发展。可见随机数的用途是非常广泛的。

此题是一个为小学生练习算术中四则运算目的的出题程序，也是家庭中家长运用家用电脑教育子女的必备工具。此题目虽然较大，但是目的不在于编写出优秀的程序，而在于使读者掌握这类程序的编制方法。此题的编制方法之一可以是（以BASIC为例）将产生随机数的程序部分设计为一个子程序。主程序开始提示输入某一数据，◎产生一个随机数作为此题有多少个（N）运算符的依据（当然要设定一个范围，以控制运算符的数量）。通过调用随机数子程序的方法，产生出N个运算符。同样通过调用随机数子程序的方法，产生出N+1个数字。顺序排列这些运算符和数字（此处可以根据学生的水平，调整所得数字的大小以相适应），再根据运算所得数字与输入的数字之差，加或减。输出此题，返回◎处继续运行，直至五题全部出完。提示是否继续，再作相应的处理。至此程序结束。此题非此一种解法，许多读者的解法都非常漂亮，就不在此一一介绍了。

纵观读者对此题的编程攻擂程序，发现还是有许多的读者不能很好地掌握随机数产生和运用的方法，现将BASIC语言的随机数产生与运用简单地介绍如下，以利用读者对此题如何运用随机数的理解和利于读者对94年第十二期擂台赛的解题编程。BASIC语言有专门的函数“RND”用以产生随机数，它能产生一个0－1之间的随机数，但是存在一个问题，运行如下程序时就会发现，虽然产生了随机数，但每次运行的结果却是相同。

```
10 FOR I = 1 TO 3
20 A = RND：REM RND 参数可任选，结果相同。
30 PRINT A
40 NEXT
```

按此方法编程岂不失去了意义。原来BASIC还有一个函数RANDOMIZE（N），它的作用是为RND种下一个种子，种瓜得瓜、种豆得豆。不同的N产生不同的随机数组。

```
3 INPUT N
5 RANDOMIZE(N)
10 FOR I = 1 TO 3
20 A = RND
30 PRINT A
40 NEXT
```

但是不能每次调用随机数子程序时都人为地去种一个种子，这太累了。有什么好的方法呢？方法之一是用计算机中的日期、秒数产生随时变化的数字，用它可以不重复地获得随机种子：

```
5 RANDOMIZE((VAL(RIGHT $(DATE $,7)) + VAL(RIGHT $(TIME $,2)))
10 FOR I = 1 TO 3
20 A = RND
30 PRINT A
40 NEXT
```

取得整数随机数的方法是A＝INT（RND＊10）

当然还有许多的方法可以选择。总之出题子程序的设计方法大致如此。

从此擂台赛优胜者为湖北省武汉市64291信箱13分箱（430064）的罗庆华

本期擂台赛题是先用随机数产生50个自然数，再按升序队列方式排列其顺序。

专家谈市场

一九九五年家用电脑市场预测

联想集团办公室主任 □ 许志平

经过了九二、九三、九四这三年的发展，家用电脑对城镇居民来说已经不是一个陌生的东西了，而且正在以越来越快的速度走入寻常百姓家。本文将对九五年家用电脑的需求、市场和发展给出一些个人的看法。

一、家用电脑的概念仍然处于不断变化之中

九二年的家用电脑只是少数人谈论的话题，当时高价位的PC机迅速降价，居民手中的存款正在寻找除了普通家用电器以外的消费出路，因此凭借邓小平的"计算机的普及要从娃娃做起"一句话，就使望子成龙的家长放弃钢琴而转向选择电脑。

进入九三年后，家用电脑市场开始了大混战，每周都有号称是家用电脑厂商的公司出现，每月都有新的家用电脑品牌产生。各种媒体也开始宣传和引导家用电脑的消费。消费者面对令人眼花缭乱的市场，反而感到无所适从。厂商之间竞相杀价推销，导致了整体市场信誉的下降。除了一些名牌厂家外，多数厂家都没有给人留下太深的印象就匆匆地消失了。

九四年的家用电脑市场开始出现了注重软件和服务的现象。"买电脑是为了用电脑"这个概念慢慢开始引起人们的注意，虽然仍然有人在追求廉价电脑，仍然有人在追逐CPU的档次，仍然有人对电脑抱有不切实际的要求，但整体来看市场在"质"上的进步要大于在"量"上的进步。

那么九五年的家用电脑市场到底是怎样的呢？在经历了几次观念的进步之后，家用电脑不再仅仅是现代化的象征，不再仅仅是纯粹的硬件，也不再仅仅是简单的"傻瓜"型电器，它应该是满足家庭娱乐功能、教育功能和通讯功能的工具性家用电器，在这种新观念的引导下，家用电脑中各种附加功能不断出现，一体机的概念逐渐被人接受。九五年的家用电脑不仅包括内存和硬盘，而且包括电视机的功能（电视卡），电话和传真机的功能（传真通讯卡和调制解调卡），还包括声音功能（语音卡或音效卡），以及视频功能（图像处理卡和Video－CD）。为了支持这些新功能，大容量的光盘驱动器（CD－ROM）和廉价的喷墨打印机也会成为家用电脑的基本配置。

二、家用电脑用户的新需求

据统计，从九二年起到九四年已购家用电脑的用户有5万左右，这不包括中华学习机和苹果机系列，也不包括被称为电脑学习机的系列产品。这些用户中大约有一半左右购买的是286机器，而真正把机器定位在带硬盘的386DX以上的家用电脑用户大约只占总数的五分之一，而且多数购机时间都不超过一年。

对于这些已经购买家用电脑的用户来说，挖掘电脑更多的功能是一个很自然的需求。为此，这些用户可能会成为电脑升级和电脑扩充的主力军。多媒体套件、通讯功能扩展卡可能会成为他们购买的首选产品，而内存扩充、增加硬盘等服务也可以在这些用户中找到消费者。

另一方面，九五年准备购买家用电脑的用户可能会更看好带多种扩展功能的一体化机。他们对CPU的要求大概在386DX到486SX之间。为了满足在娱乐、教育、通讯等方面的要求，他们并不把电脑仅仅看成是电脑，而把它看成是一个软硬件功能齐全的家用电器。

九五年的家用电脑用户可能会分化为三个较大的群体，一是目前在校的中小学生和大学生，他们主要用电脑完成娱乐和教育。二是在形势的逼迫下不得不使用电脑的成年人，他们既可能是必须用电脑进行工作的人员，也可能是为通过计算机水平考试而被迫学电脑的人 既可能是因为子女买了电脑自己陪着使用的人，也可能是真的想用电脑进行家政管理或文字处理的人。三是受电脑新功能的诱惑，把电脑当成多功能电器使用的电脑发烧友。这些人将把电脑当成音响、电视、录像机、电话、传真机来使用，而且随时等待电脑加入新功能。

三、家用电脑厂商的动态

家用电脑的生产厂家和销售商目前最苦恼的问题是家用电脑商品的利润太低，只有三种类型的生产厂家能在这种微利情况下生存下来。

第一种是低费用厂家，如果一个公司只有几个人，完全可以通过"攒机器"生存下去，对这些公司来说没有太多的费用开销，卖一台赚一台的钱，对用户的售后服务及软件保证不必花太多的力气。虽然这种公司的信誉难以树立，但仍然会有很多公司加入这个阵营。

第二种是低成本厂家，这类厂家一般是通过大批

量生产来降低成本的。当电脑的产量达到一定值时，管理费用和销售费用就均摊在一个很大的基数上，这类厂家可能会在薄利多销策略的引导下生存下来。

第三种是高投入厂家，这类厂家可以花费巨额资金去做广告，去造市场，争取占领家用电脑市场的前几把交椅，然后以一种居高临下的姿态挤垮其它厂家，达到独霸天下，收回投资的目的。

在这三种类型之外的厂家将不可避免地被产品利润低、产品无知名度和资金短缺这三大困难限制住，导致在很长一段时间内陷于左右为难的境地。

四、家用电脑行业中的第三产业

尽管生产厂家步履维艰，但围绕家用电脑提供配套服务的厂家却可以活得很轻松。

家用电脑软件开发将是一个很有希望的产业，越来越多的人开始认识到没有软件的电脑是没有价值的，越来越多的人呼吁开发更多的、更有用的软件。九五年的家用软件市场将会非常活跃，很多生产硬件的厂商也开始生产软件，很多新出现的软件公司也可以在九五年开始提供自己开发的软件，也有一些国外的软件公司推出中文版的软件，各公司之间也在开始寻求各种形式的合作和联盟。

尽管国内在软件保护方面有很多问题，尽管家用电脑的用户还不习惯于花钱买软件，但据九四年的调查表明，用户可以接受普通教学软件价格已经突破 50 元人民币，而工具性软件的价格接受标准已经可以超过 150 元。因此，虽然软件不是一个非常有利可图的行业，但软件行业的利润率绝对高出家用电脑硬件利润率的几倍以上。

另一个依附于家用电脑的行业是电脑培训，随着政府对电脑水平要求的不断提高，很多人或者自愿或者被迫都要拿到一张证明自己电脑水平的证书，这就使面向社会的电脑培训业更加发达。另一方面，很多家庭虽然购买了电脑，但还是需要在专门的培训班中接受教育，结果是各学校、各单位都开始把自己的机房向社会开放，同时也有一大批勤工俭学的大学生提供电脑家教。

第三个依附于家用电脑的行业将是电脑维修，普通人可以看到电子表和电视机普及之后，这两个行当的维修业是如何大赚其钱的。从九五年起，首批家用电脑逐渐开始进入维修期，而且多数电脑的扩充和升级也要在维修厂家那里得到解决，有很多卖出电脑之后倒闭了的厂家事实上也将维修的任务推向了社会。因此，电脑维修将成为一个常胜不衰的行业。

除了这三个行业之外，象信息服务业、网络通讯业等不一定在九五年达到发展的最大值，这些行业的发展还取决于国家信息总量和国家流动信息总量在电脑上的体现。

五、国外产品进入家用电脑市场的可能性

家用电脑这种产品属于带有很浓厚的文化色彩的家用电器，它不仅直接深入到千家万户的日常生活中，而且在潜移默化的过程中改变着人们的生活，认识和掌握家用电脑要求有相应的文化水平和知识水平做保障。很多人不喜欢国外的电脑进入教育市场和家庭市场，其理由正是为了避免不适合中国国情的外来文化的深入。

但实际上，国外电脑能否进入中国家用电脑市场，并不取决于人们主观的判断和好恶，很明显，国外电脑具有三个方面的优势，一是品牌优势，很难把喜欢国外产品的用户统统称之为崇洋媚外，毕竟国外的名牌厂家比起国内的厂家有更高的知名度，这种优势将会强烈地吸引普通消费者。二是价格优势，国外的大规模生产会在很大程度上降低生产成本，只要一种产品的材料成本比生产它的人工成本高，国外生产就要比国内生产占有更大的优势。三是资金优势，国外厂商有丰富的市场操作经验，他们可以凭借雄厚的资金打开并占领家用电脑这个尚未完全成熟的市场，形成占绝对优势的市场领导地位。

然而，家用电脑的三大组成部分不仅包括硬件，而且包括软件和服务。国内厂家可能在后两项上占有更大的优势，但只要国外厂商能利用资金优势或与国内合作的方式解决好这两个问题，就能占据家用电脑市场的制高点。

六、几个基本预测

九五年国内家用电脑市场将增加 5 万到 10 万新用户，如果水平考试和教育电脑进一步发展，这个数字将会更大，如果出现比较便宜的简化机种，也会提高这个数字。

九五年国内家用软件市场将会进一步扩大，其产值将超过 5 千万元，如果继续出现一些软件开发商，如果光盘驱动器进一步普及，如果有更多的公司在提供硬件的同时也提供软件销售服务，这个数字很可能成倍增长。

九五年的家用电脑将越来越摆脱纯电脑的概念，各种附加功能将会淹没电脑本身的功能，人们将会把电脑当成一种家用电器来使用。

九五年将会形成几个家用电脑的名牌产品，也会出现几个在家用电脑上走红的软件。至于 DOS 和 Windows 谁会成为占主导地位的平台，是一个很难预测的问题。



特别推荐

追溯电脑软件的发展,从初期到现在,由于分工的关系,软件自然而然地分成几个类别,其中主要包括文书处理、绘图系统、图象处理、数据库管理等,以文书处理为主。初期的排版系统就是由文书处理系统演化而来的。在传统的文书处理系统中加入页眉、页脚、分栏、图象即成了排版系统。近年来国内外的排版系统虽然在功能上不断改良,但在设计思想上,仍以文书处理系统为基础,如何用这些软件在一个页面上同时处理十篇或二十篇文章呢?如何在一个页面上同时处理文字竖排、横排、斜排及艺术字体呢?这些都不是以文书处理为基础的排版系统所能解决的。

北京清华紫光三艾计算机发展公司研制的 JUPITER 图形排版系统突破了以往排版系统的局限,实现了排版系统的革命。JUPITER 是 Windows 环境下的排版软件系统,它功能强,不需汉卡支持,字体丰富,能真正做到所见即所得,并支持所有的打印机,系统造价低,易于升级。能够实现竖横混排 在页面上的任意区域可同时作横排和竖排。而且具备封套、渐层、及文字旋转曲线,可将各种字形交替多次作巨观及微调变形,或实现立体字效果,适用于美工设计、艺术字体。能实现多元式书写 :可将数篇文书流程灌于同一页面,每篇文书流程皆可独立跨走多页或任意跳页,并自动加注页间呼应,修改时各文书流程完全独立,自动编排、快速且方便。具有完整图形系统 :可处理一般规则图形及随意曲线,用鼠标即可对图形作任意角度旋转、扭曲变形,并可直接对图形进行上色,色彩渐变等,同时提供精确图形绘制功能。具有完整文书系统 :可设定文字、段落属性、缩头缩体、字距、字体长平、行高行距、等宽及不等宽分栏、页码等。此外还具有表格功能,图象处理功能 :支持 BMP、DCX、GIF、JPG、PCX、PIC、TGA、TIFF 及 WPG 等常用图象格式,并可将图象与文书图形作任意组合及切割。

目前该系统已投入市场销售,并合为学习版、文本版、标准版和专业版,供不同层次用户供用。

最新书讯

美国 IDG 公司出版的计算机"傻瓜"丛书(... For Dummies)是计算机用户的理想读物,是美国最畅销的计算机参考书,拥有九百万以上的读者。这套丛书的特点是用轻松自然的语言、深入浅出的方法、一目了然的编排,使读者迅速掌握计算机及其操作系统、各种软件的使用方法和技巧。它们也是置放在计算机旁,供一般计算机用户及专业人员随时查阅的最好工具书。

这套丛书英文由 IDG Books Worldwide,Inc. 出版,中文版 IDG Books Worldwide,Inc. 授权,电子工业出版社发行。第一批共九种,将在 94 年底和 95 年初陆续出版。

《微机升级与维修》通过详细的步骤说明及图示,帮助读者掌握在需要时如何将自己的微机升级,以及自己如何发现和修理微机的故障。全书共分五大部分 24 章,第一部分介绍微机各种机型、组成等基本知识以及维修、升级入门知识,第二部分介绍微机的外部设备,第三部分介绍机箱内的各种部件,第四部分讲述微机及 Windows 的启动准备,第五部分介绍维修及升级的各种技巧。本书将在今年 1 月出版发行,估价为 32 元

《最新计算机双解词典》包括了 1400 个最新计算机术语,缩略调整的解释以及词的历史,在翻译成中文的同时仍然保留了其英文释意。每个词还附有应用的例句。本书是了解和掌握最新计算机英文词汇的优秀参考书。本书将在今年 1 月出版发行,估价为 20 元

《Windows 速查手册》,该书是美国 IDG 公司出版的计算机"傻瓜"丛书"速查手册"之一。全书共分六个部分 :Windows 基础、应用程序基础、程序管理器、文件管理器、控制面板、Windows 快捷键。它的目的是使初学者能轻松地掌握 Windows 每个任务的功能、特点、使用步骤,以及适应性、安全性和其他注意事项,一般用户也可以把它放在微机旁,遇到操作问题时可随时查阅。本书将于近期出版发行,估价为 14 元。

民族计算机产业

路漫漫其修远

●热点透析

○○○ 本刊记者 高翔 杨铮 ○○○

为了了解国内计算机产业情况,本刊记者走访了几家国内知名的电脑公司,并从95中国电子产品市场形势预测会上,得到一些宏观认识。回到案头,感觉心情沉重,因为要告诉大家的是:

●硬件难堪一击 软件尚有可为

从硬件上看,国产大、中、小型机难成气候,国产微机如联想、长城、浪潮等在几年前尚有相当市场,但近年来,随着外资的侵入,国产计算机市场日渐萎缩,就连大名鼎鼎的银河系列目前也难闻其声。目前许多国外公司纷纷在中国建厂,仅AST、COMPAQ、IBM三家95年的产量预计可达40万台左右,虽说是出口为主,但也有一定的内销计划,并根据实际情况,相应增补内销份额,再加上相当数量的进口微机...,而国产微机一年销量总共也不过十来万台。94年底的事实是:外商已占据了市场的主导地位,市场占有率为75%。硬件市场今后的情形,用电子部某副司长的话说:...难承一击。

但在软件上,尚有可为。前几年,围绕中文软件作了不少工作,应运而生了一批不错的公司,比如王码、方正等。随着市场机制的完善,软件日见有利可图;也不排除其扼杀我国软件产业于摇篮的战略企图,外商迟早会蜂拥而入。现在一些实力雄厚的外国软件商已开始注目中文市场,微软公司去年在西雅图募集了300名的华人工程队伍,专门针对我国软件市场开发中文软件。以其实力,此举足以令国人不安。现在的中国已不会用设篱笆的方式去阻止进攻,于是有了94年底'电子部与微软签署WINDOWS 95中文版项目合作备忘录'的新闻,结果终究是引狼入室,还是割疆而治,我们与君拭目以待。

我国政府下一步希望通过应用(如以三金工程为龙头的一系列项目),完成电子工业产品结构的改善,把消费类为主的模式,变为以投资技术类为主。这不可避免地将遇到外资的引进和与外商协调等问题,要做到即能吸引外资,又不损害民族利益实属不易。这一步走好了,国、民皆大欢喜,走不好,左了,外资外技进不来;右了,民族计算机产业命脉被外人掌握。现在,我们就处在这样的关键时刻。

●关贸引出的话题

很遗憾,94年我国没能恢复关贸总协定缔约国身份。老百姓们作何想,尚待调查。但从采访的几家工厂、公司得出的结论是:有利有敝,总的影响不大。推敲原委,是因为他们自恃有技术和产品优势,比如王码的五笔字型技术、方正的照排、联想的汉卡等等。他们认为:复关有利产品出口,可以使无出口权的单位减少出口中间环节;市场竞争会更加规范;低关税可以有效地抑制走私现象等。但这样一来,我们就处在世界市场竞争大潮之中,对手强大得多,有可能会垮掉。而且普遍认为,不论是否复关,计算机市场外来客都会越来越多,彼此的成本会越来越接近,能否生存,关键在于企业自己是否有站得住的技术优势,在于我们内部的互补、联合。而外企的冲击更多的是用高薪挖走我们的技术骨干,是利用国家对外资的优惠政策搞假合资。方正集团的张玉峰副总裁说到人才流失时,很无奈地叹到,外企公司往往利用高薪来吸引这些成熟的、能有所为的技术骨干,而国有企业的经济效益有的并不比外企公司差,但面对国家个人所得高税,实在发不出象外企公司那样的高薪,有的外企用非常方式支付雇员薪金,不纳税,结果使得很多同样能力的人,在方正和在外企收入悬殊。现在待遇是关系人才去留的重要因素,国家对此是否应有个相应的对策?否则人去厦倾,后果不堪设想。

●攘外需先安内 家分万事难兴

面对强大对手的进攻和日益开放的现实,政府部门已不可能单用指令计划手段保护民族工业,于是,企业间的联盟成了老总们的共识。"捆绑式火箭"、"教育联盟"等名词相继诞生,上上下下无不对其寄予厚望,似乎看到在外商尚未染指的教育、中文平台等很多领域大有可为,但是,曙光未见,阴云已起。盟友中曾有人明确表示'对抗外强,只有联盟才有出路,但联盟必须开诚、公平,现在感觉有人想把一些东西强加于人,这种合作,宁可不参加。"曾为人瞩目的教育软件联盟94年10月召开了一次预备会,时隔数月,才"雷历风行"地筹办了第二次"约会"。历史不会留给大家多少讨价还价的时间,外商的"瓦解"工作正紧锣密鼓,看看还有多少家大公司、大工厂没有和外勾联?联盟前途究竟如何还有待眨眼之间的检验。

●呼唤平等 呼唤法制

被采访的企业,都在愤愤不平。有的说应该出口权均享,有的说纳税应一视同仁,有的说政府应保护强者,有的指责假合资搞乱了市场、搞乱了人心,还有人

说要加强法制监督，打击"不开发票降价多少"的不法行为（开发票要缴17%的税）。对外，政府应为技术工程人员出境提供方便，使企业售后服务遍及全球，达到与外竞争处于同一水平的高度。正如北京银河电脑公司王新河副总经理所说：目前国内计算机市场非常混乱，连自由市场都不如。但大家也都明白，由计划体制转向市场经济，中间必然有一个不规范阶段，大家就一边熬，一边共同来健全它吧。

公司老总们另一个颇深的感触是，公司发展大了，感觉和国家、政治、媒介息息相关，并有了强烈的参政愿望，对媒介的评说、信息的传收不敢等闲视之。

●久稼不穑的家用电脑市场

目前大家一致认为，486机型将是95年的主流机型，操作系统仍以DOS为主，但WINDOWS在大硬盘的机器上也将几乎无处不在。不过，据说国家教委要求在中小学校开展电脑教育的硬件平台是386DX/4/210，因此，大部分学校由于受财力限制，加上部分学生为了让在学校的使用环境和家中的一致，368DX仍将有相当大的市场份额，尤其是在家用电脑市场。有人预计95年家用电脑市场将新增加5～10万个新用户，这不包括购买学习机的用户。由于家用电脑不同于其它商品，是属于带有民族特色的商品，是外商不易染指的领域，目前虽有外商企图介入，但成效不佳。因此大大小小的公司都以家用电脑公司的身份挤入，但大多落马，到底谁主中原？年底或许可知。

另一个不可忽视的事实是：去年学习机共销售300万台。学习机的性能价格比日渐提高，极具煽动性的广告也使一些分不清电脑和学习机的人"从善如流"。另一个原因是学习机有中国人熟悉的面孔，不象电脑又是提示符，又是目录树的，让初学者一头雾水。但是，我们还是要奉劝大家一句，学习机是不错，但千万不要用电视机代替监视器。因为电视机的观看距离要求是屏幕对角线的八倍，而符合工业标准的监视器无此项要求。

●民族工业大旗能扛多久

现在纯民族的微机整机只有联想有相当气候。对于计算机产业，94年初，电子工业部的规划是抓应用、软件和部件生产，没提到整机的生产。在其它厂家纷纷另谋出路的情况下，联想也曾犹豫彷徨，但最终提着心，也憋着口气，冲进市场，并且赢得了出其预料的成功。去年在国内微机销售排行榜中继AST、COMPAQ之后，名列第三。95年，他们越发雄心勃勃，希望百尺杆头，再进一步。但有一个严峻的事实，IBM与长城集团的合资厂长城国际去年的PS/VP只生产了3万台，内销2万台，而今年他们计划生产20多万台。在合资中方的配合下，对市场的冲击可想而知。

至于产品的价格，目前由于外企费用毕竟高于我们，因此同等性能的机型价格，够比外国兼容机低上1、2千元。另外，我们的产品质量、售后服务不比外商差，更比其了解国情。这就是联想人自信的源泉。但愿他们能抵柱中流，守住这片"国土"。

新闻集锦

⊙ 涉及政体，"联邦"更名"连邦" 以软件连锁行销的"联邦"公司在不到一年的时间内，近二十家的软件专卖店，掘起于全国的各大中城市，只因国家工商行政管理局提出："联邦"一词是国家政治体制的特定字词，不宜作为企业字号使用"。为此，"联邦"公司于1995年2月18日正式更名为"连邦"公司。各地连锁组织同时更名，并全面负责履行原以"联邦"名义与外界签订的各项合同与协议。连邦公司表示，将不负众望，一如既往，脚踏实地地为各届朋友提供最优服务。

⊙ OS/2在华落脚：1995年1月10日中国国家粮油信息中心与IBM签约，建立一个覆盖全国三十个省，关系到全国1000个粮油仓库，两亿城市居民生活的库存管理系统，并在今后两年中，IBM向该中心提供3000套OS/2 P2.1，1000套LAN Server以及1000套LAN Distance Conncction Server。用以建立1000个LANs。OS/2是IBM开发的32位操作系统，拥有面向对象的图符和WorkPlace Shell的图形用户界面，是优秀的客户机/服务器系统的基石。

⊙美国《时代》周刊一九九四年十佳新产品电子类有

任天堂"巨驴国"电子游戏，用三维技术绘制，成为圣诞节的畅销产品。

伊利诺伊大学的"网络地图"，使用鼠标就能在令人眼花缭乱的互联网络中轻易地在购物中心订购商品。

⊙ 新加坡将建立交互式贸易网络系统，用它来处理进出口业务的时间将由过去的几天缩短至15至20分钟。新加坡政府要求2000年时实现这个城市国家完全网络化的目标。

⊙ 北京市技术监督执法大队和北京市产品质量检验所对北京市出租柜台销售的游戏机进行了抽查，合格率仅为25%。

⊙ 有9万多上海市民参加的计算机应用能力考核将以联想文字处理软件LX－WP为中文文字处理考核内容的标准。

联想 1+1 星座系列微机隆重上市

一种对家用电脑市场的新理解

一个家用电脑的全新概念

一个新型的家用电器

一种全新的服务方式

本刊记者 才晓

联想集团 1 月 18 日在北京、1 月 22 日在上海隆重举行联想 1+1 家用/教育电脑新产品发布会。据了解,联想集团为这次推出新产品制定了详细的市场开拓策略,除庞大的宣传攻势外,还在北京、上海、天津、沈阳、南京等地选定十余家大商场同时销售,并制定了完善的售后服务体系和首批顾客特别优惠政策。

家用电脑有市场,可又打不开市场,这就是矛盾所在。

在谈到家用电脑市场温而不热的现象时,联想集团微机事业部总经理杨元庆认为有三种错误的导向使得人们对家用电脑是否能真正成为家庭必不可少的新型家用电器产生了怀疑。一是有人认为商用电脑就可用作家用电脑,但电脑拿回家不能仅仅只作打字吧。换句话说,你把电脑拿回家能做什么这个问题留给用户自己去解决了,这无疑确定了购买家用电脑的只能是电脑行家了。二是有人把廉价的杂牌机看作是家用电脑,但购买了这类机器的用户很快就会发觉他们用辛辛苦苦挣来的工资购来的只是质量低劣,服务毫无保障的累赘。三是有些厂家推出的所谓"电脑学习机",甚至还标上 486、586 的牌号,但实际上当望子成龙的家长们把它们买回家供孩子学习时才发觉那不过是一种变相的游戏机。如此的导向让人们何所适从?

家用电脑新概念简单地说就是硬件、软件、服务三位一体。

具体地说:一是在硬件方面,家用电脑不仅仅是商用电脑的简单翻版,也不是廉价的杂牌机,它应该具有比商用机更全面的功能,即具有初级多媒体和通讯的部分功能,从而使电脑成为集电视、音响、CD、传真于一体的家庭声像中心。而所谓初级,是应考虑到目前中国普通老百姓所能随的价格水准,从而进行合理的功能配置。二是软件方面,我们不应把电脑搬回家能做什么这个问题留给用户自己去考虑,商家在提供硬件的同时应随机配送一定量的家用软件,以开拓家庭用户的思维和使用兴趣,也就是说软硬件一定要"套装"。当然这些随机的软件并不可能很全面,因为家用软件范围实在太广,顾客应根据自己的需求另外选购一些。但这些随机软件应向用户揭示家用电脑的以下四大类用途:办公、教育、家政和游戏。三是服务方面,家用电脑不同于商用电脑的用户分布确定了它作为消费类商品需要更广泛、更有效的售后服务网络。同时由于掌握电脑比掌握一般的家用电器要难得多,所以服务就不仅局限于维修,还应包含培训和技术咨询。

新型家用电器:家庭娱乐中心、家庭教师、现代家庭办公、家庭与社会联系的新渠道

联想以星座命名新品电脑,意思是希望每个家庭都可以在联想世界里找到自己的位置。本次推出的星座系列拥有双秤、宝瓶、金牛、人马四种型号十几种配置的机型(详情请参见本期第 31 页《联想 1+1 星座系列 486 家庭电脑配置表》。)全部采用联想 486/33 主板,性能先进、质量稳定,具有节能、低功耗的绿色电脑功能,扁平机箱小巧雅致。双秤座不配显示器,可连接电视机作为显示器;宝瓶、金牛、人马由低到高配置,每一型号都有五种配置,具有下面多媒体和通讯功能:1. 配电视卡,显示器可作为彩色电视机使用;2. 配声卡、CD 和立体声小音箱,可享受美妙的激光音响,同时高容量的 CD 存储使您尤如增添了一座家庭图书馆。3. 配 Fax/Modem 卡,您可在电脑上实现比一般传真机更完善、更简便的通讯功能。同时这四个型号由低向高升级非常简便,确保了每个家庭都可根据自己当前经济情况选择相适应价位的款式,既可一步到位,选择功能最全的配置,也可先购价格较便宜的基本配置,以后再逐步扩充,实现逐步到位。这四种型号的家用电脑价位在三千多元到一万二千元之间。

联想 1+1 星座系列电脑就是要告诉人们家用电脑不再仅仅是现代化的象征,不再仅仅是纯粹的硬件,它已开始成为能够满足家庭娱乐功能、教育功能和通讯功能的工具性家用电器。联想集团的这一举措,必将引发全国家用电脑市场形成巨大的冲击波,并促进电脑普及浪潮的发展,也使许许多多的家庭有了圆电脑梦的现时可能。

BASIC 语言中的逻辑变量及应用

□ 周平 四川省西昌市凉山大学(615021)

数据类型的概念是程序设计中相当重要的概念,逻辑型是四种基本类型之一。国内许多 BASIC 语言文本及教材很少提到逻辑变量及其使用的实例,一般把变量类型归纳为三大类:

字符串变量——接受字符串常量

整型变量——接受整型常量

实型变量——接受实型常量

笔者认为 BASIC 语言的变量类型归纳为四大类更恰当。第四大类是逻辑变量,接受逻辑值(真或假),逻辑值为 1 代表真,逻辑值为 0 代表假。使用逻辑变量可简化 BASIC 程序结构,易读性好,编程快,大大提高了程序设计质量,进一步开拓了 BASIC 应用范围。

笔者使用逻辑变量编写了若干应用程序,全部在 IBM－PC 机上验证通过,从下面的实例进一步说明 BASIC 语言中实际存在着逻辑变量,并有广泛用途,希望引起大家的兴趣。

例一、智查肇事车

证人甲说:是一个四位数的车号;

乙说:前两位数码相同;

丙说:后两位数码相同;

丁说:是某数的平方值,绝对是四位数车号。

程序:

```
10 FOR F = 32 TO 99
20 N = F * F
30 A = N \ 1000 !:B = N MOD 10 :X = F = SQR(A * 1100
   + B * 11)
40 IF X THEN LPRINT "n=";N
50 NEXT F
```

注:电脑判断:7744 是肇事车号

例二、捕捉罪犯

A、B、C、D、E 五人可能参与一抢劫案,有以下可靠线索:

1. 如果 A 作案,则 B 必然作案;
2. D 和 E 中至少有一人参加抢劫;
3. B 和 C 中有一人参加抢劫;
4. C 和 D,或者同时抢劫,或者都与本案无关;
5. 如果 E 作案,则 A 和 D 也一定作案。

程序

```
10 FOR A = 0 TO 1 :FOR B = 0 TO 1 :FOR C = 0 TO 1 :FOR
   D = 0 TO 1 :FOR E = 0 TO 1
20 G1 = A = B :G2 = D + E > = 1 :G3 = B + C = 1 :G4
   = C = D :G5 = A + D + E < > 2
30 IF ABS(G1 + G2 + G3 + G4 + G5) < > 5 THEN 60
40 PRINT " a b c d e"
50 PRINT A ;B ;C ;D ;E
60 NEXT E, D, C, B, A
```

注:电脑判断 C 和 D 是罪犯

例三、满足下列三个条件之一者,就可以评选为优秀学生:

1. 三门课总计大于 270 分;
2. 二门主课都各大于 95 分;
3. 一门主课等于 100 分。

程序

```
CLS
10 INPUT n$, X, Y, Z
20 IF Z = -1 THEN END
30 A = X + Y + Z > 270 OR X > 95 AND Y > 95 OR X =
   100 OR Y = 100
40 IF A THEN PRINT "n$=";n$
50 GOTO 10
END
```

例四、计算月房租

计算公式:

$$y=\begin{cases}0.15x & x\leq 30m^2 \quad 0.15\text{元}/m^2\\ 0.3x-4.5 & 30<x\leq 50mm^2 \text{超过} 30m^2 \ 0.3\text{元}/m^2\\ 0.4x-9.5 & 50<x\leq 70mm^2 \text{超过} 50m^2 \ 0.4\text{元}/m^2\\ 0.6x-23.5 & x>7070mm^2 \text{超过} 70m^2 \ 0.6\text{元}/m^2\end{cases}$$

程序:

```
10 INPUT X
20 IF X = 0 THEN END
30 A = ABS(X < = 30) :B = ABS(X > 30 AND X < = 50)
40 C = ABS(X > 50 AND X < = 70) :D = ABS(X > 70)
50 Y = (.15 * X) * A + (.3 * X - 4.5) * B + (.4 *
   X - 9.5) * C + (.6 * X - 23.5) * D
60 PRINT "x=";X, "y=";Y
70 GOTO 10
```

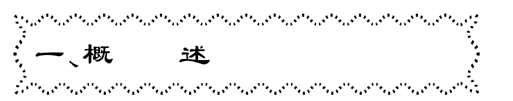
说明:有的 BASIC 版本逻辑值真为 1,则 30,40 语句中可不取绝对值;如果逻辑值真为 -1 则必须取绝对值。



数据库实用技术讲座

——FOXBASE + 2.10 应用基础(一)

北京　王路敬　陶李



一、概　述

人们在日常工作和生活中,常常会遇到大量的数据需要有效的管理。如人事部门要管理有关职工的各种信息,档案管理部门要管理大量的档案信息等等。数据库技术的出现为实现用计算机进行数据管理提供了简单方便的途径,为实现办公自动化打下了良好基础。

数据库是数据的集合,它是存储数据的"仓库"。每个数据库类似一张表格,有各种栏目,存放不同的信息。在数据库中,每个需要填充的栏目称为一个字段,如姓名、性别、电话号码、简历等都可作为一个字段;而一个人的姓名、性别、电话号码、简历等数据就构成一个记录。一组相似的记录放在一起称为一个文件,这类文件叫做数据库文件。

数据库管理系统是一个数据库管理软件,它的作用是维护数据库,提供用户对数据库进行操作的各种命令,包括数据库的建立、添加、修改、检索、计算、删除、统计、报表打印等。

FOXBASE 是美国 FOX 公司于 1987 年 2 月推出的、近年来在微机上广泛使用的小型关系数据库管理系统,目前一般使用的是 1988 年 7 月推出的 FOXBASE +2.10 版。该软件与 DBASE 系统完全兼容,但速度比 DBASE 快得多,并且有许多重要扩充。适合于在多种操作系统和硬件环境下运行;具备灵活的人机会话功能;具有易学、易懂、易于移植和推广的特点,便于初学者掌握。因此在各种数据管理场合被广泛采用。

二、FOXBASE 系统的进入

若硬盘上没有 FOXBASE + 2.10 系统,首先要将 FOXBASE + 2.10 系统安装在硬盘上。安装方法是:将系统的#1 盘插入 A 驱动器,在 A > 提示符下,键入 A > INSTALL C:(若想将系统安装在 C 盘的 FOX 子目录中,可在 C > 提示符下,键入 C > MD\FOX,回车后再键入 C > CD\FOX,而后在 A > 提示符下键入 A > INSTALL C:),然后按回车键,根据屏幕提示插入其它盘,直到系统安装完毕。下一步即可进入 FOXBASE 系统,具体做法是:待系统安装完毕后,再回到 C > 提示符,在 C > 后键入:

C > INT

然后打回车键,当又出现 C > 后键入

C > MFOXPLUS

然后打回车键,稍等一会,在屏幕上出现 FOXBASE + 系统圆点"."提示符,说明系统已处在 FOXBASE + 数据库管理系统下,进入了命令状态,等待你发布操作命令。

若要在汉字系统下使用 FOXBASE,则要首先启动汉字系统,然后按上述步骤进入 FOXBASE 系统。

三、数据库的建立

1. 数据库结构的建立

使用数据库管理系统,首要的工作就是建库。下面我们结合一个例子来说明如何在 FOXBASE 系统下建立数据库。假定要建立一个家庭成员数据库,它包括如下项:

姓名,性别,年龄,生日,是否党员,工资,简历

建立数据库的步骤如下:

在"."提示符下,使用建库命令 CREATE,它的一般格式是:

. CREATE <文件名>

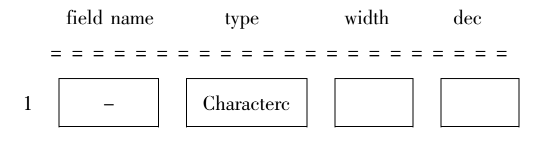
其中,文件名是用户自己定义的标识符,最多由八个字符组成,用字母开头,后跟字母、数字或下划线。如 FAMI,DB_1,STU1 等,同时文件名中可包含路径名,如 A:STU,C:\FOX\FAMI 等。文件名可带扩展名,如 STU.DBF,也可不带扩展名,若无扩展名,则系统会自动加上扩展名.DBF。

用这个命令一是建立数据库的结构;二是可在数据库结构建立之后输入数据。

对于上述的家庭成员数据库,建立时,可键入：

. CREATE FAMI

这表明家庭成员数据库将存放在名为 FAMI. DBF 的文件中,按回车键后，屏幕上出现如下内容：



field name　type　width　dec

= =

1 [–] [Characterc] [ ] [ ]

此时,用户可在光标处输入内容。

其中第一项 field name 相当于表格中的表头项,叫字段名,字段名最多 10 个字符，它可以由字母打头，后跟字母、数字及下划线(或最多 5 个汉字)组成；第二项 type 叫字段类型,它可以是字符型(C)，数值型(N),逻辑型(L),日期型(D),备注型(M)。第三项 width 为字段长度,每个字段的长度,对 C 型字段要小于等于 254 个字符 ;N 型字段最多 19 个数字,包括正负号和小数点 ;D 型字段长度固定为 8，一般形式为月/日/年,其中月、日、年均占两位；L 型字段为 1,其值仅有两个,. T. 、. F. ;备型字段定义为 10。第四项 dec 为小数位,只有数值型字段可以规定小数位，小数位的取值范围是 0 ~ 15,并且必须小于字段的宽度减 2。

假定家庭成员数据库 FAMI 的结构如下：

姓名	字符型	宽度 10	
性别	字符型	宽度 2	
年龄	数值型	宽度 3	
生日	日期型	宽度 8	
是否党员	逻辑型	宽度 1	
工资	数值型	宽度 8	小数位 2
简历	备注型	宽度 10	

由此可以建立所需要的数库据结构。首先输入“ 姓名 ”,按回车键,表示字段名输入完毕 光标移到类型(type)列,反复按空格键(或打入 C、N、D、L、T、M)，选择所需要的字段类型,按回车键确认所选择的类型。接着光标移到(width) 列，输入数字 10，并按回车键，光标跳过小数位 (dec)列,结束第一个字段的定义。光标又移到下一行(field name) 列 ;开始第二个字段的定义,直到结束。输入数据如下：

field	field name	type	width	dec
1	姓名	Character	10	
2	性别	Character	2	
3	年龄	Numeric	3	
4	生日	Date	8	
5	是否党员	Logic	1	
6	工资	Numeric	8	2
7	简历	Memo	10	

当出现新的字段号 8 时,确认字段定义没有错误,连续按两次回车键，系统给出提示 :Input data record now （Y/N）？

询问用户是否输入数据记录,这时可键入 Y 或 N 来确认是否要输入数据。

2. 输入数据

在上述询问时,若键入 Y，则屏幕上显示出如下信息：

姓名
性别
年龄
生日 / /
工资
简历 memo

这时可按顺序输入数据。

若想结束数据库结构的输入,则可在出现记录的首字符处按下 < Ctrl > ＋ < W > 键 ,此时系统给出提示：Hit RETURN to Confirm – any other key to resume

即若按回车键,则系统将该结构存入磁盘中 若按下其它任一键,则系统重新显示输入的记录结构,且光标处在第 1 行的首字符位置处。这时,可以通过控制键移动光标,也可以修改错误。若不想保存该数据库结构,则可用 ESC 键退出。

3. 输入数据的注意事项

第一,在输入过程中,除 M 型字段外,输入的字段内容一旦达到所定的宽度，该字段的输入便自动结束,转到下一个字段的第 1 个字符处。未达到字段宽度的可用回车来结束。

第二,输入到 M 型字段时,若不想输入具体内容,则可按回车键移至下一字段。若输入具体内容,则当光标处在 memo 下时,打 ∧ PgDn 键 （即 Ctrl – PgDn），系统便进入一个空白屏幕,同时屏幕上方出现‘ Edit：简历",可输入一段文字到屏幕上,但字符总数不超过 5000。若超过此限制,则有丢失数据的可能。输完后敲 ∧ W 键,将备注字段的内容存盘,则刚敲入的内容便作为 M 型字段的记录值存入备注文件(. DBT)中。随后系统回到编辑之前的状态,继续下一个字段数据项的输入。若内容不存盘,可敲 ESC 键返回。

第三,一旦一个记录的最后字段输入完毕,系统即可自动进入下一个记录。

第四,若想结束数据记录的输入,则当光标位于新记录第 1 字段的第 1 个字符处,敲回车键即可。或者输完最后一个记录而未进入新记录之前敲 ∧ W 键。

第五,不管建立数据库的结构,还是输入记录的数据,如果发现错误，可以通过控制键移动光标进行修改,修改完后存盘退出。(待续)

微型计算机选型的考虑（二）

□ 王世益
石家庄铁道学院（050043）

三、家庭如何选择微型计算机硬件呢？

目前来看微机硬件系统有四种：原装机即 IBM 公司组装的微机；名牌厂家组装的兼容机，又称名牌机；一般公司组装的兼容机；个人购买零部件组装的个人用微型机。

国内微机主要是 IBM 公司的系列机占据着市场，除去该公司外的所有微机都是兼容机。从价格来看，IBM 原装机性能好，价格高。

世界名牌兼容机：COMPAQ，AST，HP，DEC 等各有特色，各公司设计时均有独到之处，但灵活性受到限制，价钱昂贵，该类微机在国内又称原装兼容机。

国内与港台名牌兼容机为进口配件，国内组装。主要考虑国内市场，兼容性好，使用灵活，从性能、价格、用途综合考虑，优于进口原装机，价格便宜。港台名牌机如宏基，TMS，SUPER。国产名牌机如联想，长城，巨人，浪潮。

个人组装兼容机主要是价格便宜，根据实际需要去选择配置。购件宜选用同一厂商的整套部件，以取得技术性能的一致性，价钱便宜。

无论选兼容机还是个人组装兼容机应注意：

1. 主机板：

又称主板，是 PC 机的心脏部分，主板的类型决定了一台 PC 机的类型，没有特殊要求买一块非名牌的主板即可，但应注意选用无跳线或少跳线的主机板。目前主机板部分可以信赖的产品牌号有：AMI，Mylex，MICRONICS。

除考虑主机板牌号还应考虑如下几方面的问题：

（1）总线类型：

公共总线：ISA，EISA 两种。

ISA 总线：无特殊要求使用 ISA 系统总线即可，价格便宜。EISA 总线：只有配大容量硬盘和高速 SCSI 缓存控制器时选择。

局部总线 VESA：不是一个单独的总线体系，是对 ISA 与 EISA 系统总线的补充。局部总线的功能是可将一些外设直接挂接到 CPU 上，以提高系统的速度。一般情况选用 VESA 局部总线，价格适宜。

（2）内存 RAM：在主机板上，现在常用安装内存条的办法来扩充。一般需要 4MB 内存就可满足要求。内存插条槽有八个，市面上内存条（SIMM）一般是 1MB 或 4MB，一般情况不允许混用，只用其中的一种，所以用户要考虑所需内存容量大小，选用尽量少的内存条，以便今后需要扩充内存时使用内存插条槽。

（3）内存高速缓存 CACHE：用来存储常用数据供 CPU 快速取用。只要不运行 32 位操作系统，那么 64KB，128KB 或 256KB 内存高速缓存均可满足要求，过大反而速度变慢。

（4）基本输入输出系统：主机板上除 CPU 外，基本输入输出系统（BIOS）是主机板上最重要的一块芯片，系统通过它来控制键盘、显示器、软驱等。购买主机板时要尽量选用最新的 BIOS，若通过软件可更新 BIOS 则更加理想。

（5）升级槽仅 486 机有，主板上有特殊的 238 针插槽。一般用户可以不考虑。

2. 磁盘驱动器：

（1）硬盘用来存放用户程序、系统文件以及数据，从发展趋势看应选择容量大的硬盘。经济条件允许的家庭可选 120MB，经济条件好的可选用 210MB 以上的硬盘，以便今后能运行 WINDOWS 或大型软件。

硬盘接口：一般选用 IDE，速度快、兼容性好。当硬盘容量超过 500MB，只能选 SCSI 驱动器，还必须配个 SCSI 适配卡，价格较高。硬盘速度：现在硬盘转速不低于 3600 RPM，一般应选到 4500 RPM，硬盘高速缓存 64KB 到 256KB。硬盘较好的产品牌子有 CONNER、SEAGATE。

（2）软盘驱动器：简称软驱，现有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种规格。5.25 英寸软驱使用软盘为 5" 盘片，在国内比较流行。一张软盘容量 360KB 或 1.2MB，携带不方便，但价格便宜。

3.5 英寸软驱，使用软盘为 3" 盘片。一张软盘容量 720KB、1.44MB 或 2.88MB，携带方便，易保存，从发展看将替代 5" 盘，但价格较高。最佳的软盘驱动器有：TEAC，米斯米。

3. 显示器：

是计算机的窗口，人机交互的直接观察窗口，选择不好对人的眼睛和身体健康有很大影响，一般情况最好选 14 英寸或 17 英寸。若仅在家庭用来作文字处理，并具有图型显示功能，一般选用中分辨率，要求高则选高分辨率彩色显示器，并选与之匹配的适配器（显示卡）。

购买显示器最好一次到位，以 VGA 类为好，可选用单色也可选用彩色，根据经济情况去定，最好选彩色 TVGA 逐行扫描，不要选隔行扫描。

质量上乘的显示器国内厂家：天津 CASPER，福建 EVISION，AOC 质量均达上乘。

4. 键盘：

键盘是用户最常用的输入设备，101 键盘最佳，可

根据手感选取合适的键盘。

5.打印机：

我认为国内目前以LQ1000K系列机为上乘。

6.输入/输出卡(I/O卡)：

有的在主板上就有I/O端口，有的必须单配。

以上为家庭购买微机时硬件要考虑的问题。由于显示器、键盘是通用设备可以一次到位；软盘选用3"，硬盘选用120MB，主机选用386SX或386DX，用4—5年后只要换一块主板就可升级换代。

四、选择软件及其它问题的考虑

购买了电脑硬件系统并不能说明计算机就能工作，要使计算机正常运转必须配置适当的软件，并要进行使用入门培训。

1.配置合适的软件：

目前，购买家用电脑主要有三方面用处：文字处理、开发小孩智力、完成工程设计。

(1)文字处理：服务于文字工作者，比较合适的软件是WPS或CCED。

(2)开发小孩智力：选配合适的计算机辅助教学软件，发挥学生学习的主动性。也可选配对智力有帮助的电脑游戏。

(3)就职准备：根据市场经济的发展，就业的需要，家庭成员可用计算机学习就业培训教材，尽快达到就业所需要的知识要求。

(4)选购家庭顾问和事务处理方面的软件，完成旅行指导，烹调指南，家务管理，家庭医疗小顾问。

2.售后服务与培训：

计算机并不神秘，使用起来也不复杂，但必须要配置相应软件才能工作，所以选购家用电脑时要选那些能提供培训，并能提供售后服务的电脑公司。

售后服务包括：

(1)保修：包括保修范围和期限，保修期满后的维修，这里要确定修复时间、方式及其费用。

(2)技术咨询：在购买微机与软件时要考虑到系统升级与配置应用软件的问题。

计算机发展很快，所以在选择硬件时要有超前意识，由于系统软件及应用软件包括的功能越来越强，规模越来越大，这样就要考虑内存与硬盘容量要大一些，选外部设备，例如：显示、键盘、软驱、硬驱，如经济条件允许可一次到位。微机更新换代时只换主机板即可。硬件选购最好从同一厂家选购，确保技术的一致性。

总之购一台微机相当添置一台家用电器，使用合理可发挥巨大的作用，并为家庭带来无穷乐趣。

五、企、事业单位选择计算机系统

作为单位在选择计算机系统时，首先要结合单位实际情况，向各方面广泛咨询判断，定出合理可行的选择方案。按方案进行选择配置。下面谈一谈应注意的问题：

1.硬件系统结构大致分为三类：

(1)集中控制多用户系统：一般由一到两台主机连接若干终端组成。终端多为非智能终端，联到主机的串口上。

特点：所有终端信息全由主机进行存储和处理，用户通过终端与主机通讯。一次性投资较高。

要求：主机速度快，内存容量大，I/O接口电路多。

缺点：主机出故障，全系统瘫痪。

(2)分布控制局域网系统：由地位平等的数台微机及一台超级微机通过联网形成。并通过网络实现资源共享，价格便宜。

优点：某台微机或网络出问题并不影响整体功能及整个系统。

缺点：不易管理，安全保密性差。

(3)单机独立控制微机系统：有若干台单独操作的微机组成，每台只负责一方面的功能。各台微机之间没有物理连接，数据传递只经软盘来进行，价格适中。

2.选购方针：

选购系统可采用分步到位，制订合理的选购方式，为今后选购的连续性创造条件。一般情况硬件采取：

(1)先定系统软件，然后依据软件选硬件。

计算机是一个智能工具，先定购置计算机要干什么？然后决定选择什么软件。最后再定购买什么样的硬件才能更好运行这些软件。由于系统软件版本有别，对硬件的要求有些不同。这样就缩小了硬件选择的范围，有利于工作的进展。

(2)系统配置，最好从一家供应商选用整套设备，或用同一系列机型，这样可以避免出现不愉快的技术问题，便于维护。

(3)选择先进的机型确保硬件系统有较长生存周期。并注意供应商的技术力量是否雄厚，机器兼容性等问题。

兼容性：指兼容主流机的软、硬件运行环境，另外与本系统所用计算机系统兼容，以便资源共享，最后自成系列，并兼容本单位低档机，有效的保护所有投资。

(4)具有一定的扩充能力：可扩充性表现在总线标准是否与主流机一致，扩充槽是否足够多，内、外存能否扩充及在硬件基础上升级、升档能力。这样才能保障系统的先进性。

3.售后服务：包括培训、维修、系统扩充、技术咨询、零配件供应等。因为各单位不可能配备专门硬件维修人员及维修设备，所以必须选择能够提供优良服务的厂商，否则为今后工作带来很大的不便。

总之购置一套计算机系统，必须慎重对待，全方位考虑，减少选购中的失误，才能取得良好的经济效益。

□ 雷德明

湖北大学行管系 9103(430062)

Pctools 妙用"百花苑"

■ 修复磁盘 0 磁道

磁盘 0 磁道对一张磁盘来说，就象一个窗口，只有通过它才能实现对磁盘的读、写功能。如果磁盘 0 磁道损坏，对磁盘的操作就无法实现，这时灵活的运用 pctools，就可以使磁盘重新"复活"，从而达到既可维护磁盘，又可回收磁盘文件数据的双重目的。

1. 进入 pctools，按 F3 进入磁盘操作功能。

2. 将"废盘"插入 A 驱，作为源盘。

3. 将一张空盘插入 B 驱作目标盘。

4. 选择文件服务功能中的 C(copy)，将 A 盘内容全部复制到 B 盘。

5. 复制结束后，再选择一次 C(copy)，此时将 B 盘作为源盘，A 盘作为目标盘，进行全盘复制，这样 A 盘就完好如初了。

■ 修复磁盘坏扇区

这是灵活运用 pctools 中的磁盘功能中的 Verify 命令，来激活磁盘的坏扇区，达到"变废为宝"充分利用磁盘空间的目的。

1. 进入 pctools，按 F3 进入磁盘服务功能。

2. 按 V 对磁盘或文件进行检测，当计算机发现错误并提示按"E"时，则按 E 观察文件内容的十六进制显示。

3. 此时光标停在窗口左上角的第一个字节上闪烁，重新输入头五、六个字节内容，注意不要输错，新输入的内容高光显示。

4. 按 F5，将新输入的内容存盘。

5. 写盘后，继续检测，如又有错，重复以上步骤至完。

5. 为保险起见，还可再作一次文件校验。

■ 加密技术

磁盘文件未经特殊处理前是一个相对开放的系统，在这种情况下，它不仅易被人窃用，而且还容易被病毒侵害而破坏。针对这种情况，操作者如果灵活地运用 pctools，对文件进行加密处理，即可解决这些后顾之忧。下面介绍三种不同的加密技术，以飨读者。

(一)一般加密技术

1. 进入 pctools，按 F3

2. 按 E 对目标盘进行编辑

3. 按 F2，键入 R，表示对 root 区进行操作

4. 找加密目标文件对应的目录登记项，在第 12 个字节处将属性 10H 改为 17H，在子目录名域中将目标文件后加上(Alt+255)，或将目标文件的目录登记项的最后一个字节的内容由 20H 改为 FFH。

5. 按 F5，键入 U 存盘

6. 按 ESC 退出 pctools

附：恢复时用同样的操作方法进行编辑，分别将 17H、FFH 还原成 10H、20H 即可。

(二)用无穷递归加密技术为目标子目录加密。

1. 按(一)的步骤，对目标子目录进行"一般加密"

2. 在根目录 FDT 表中找到目标子目录的登记项，将登记项的首簇域内容改为 00H

3. 存盘退出 pctools

(三)假删除加密技术

1. 按(一)步骤对目标子目录进行"一般加密"

2. 键入 E 进入 root 区，将目标子目录的首字符改为 05H，记下目标子目录的首簇号

3. 在 E 命令下键入 F2，然后键入 C，最后输入目标子目录的首簇号，即到了目标子目录的 FDT 表

4. 找到目标子目录的目录登记项，然后按(一)的步骤对目录子目录进行一般加密

5. 将目录子目录的首字符改为 05H

6. 存盘退出 pctools

附：由于子目录的首字符被改为 05H，所以在进入目标子目录时，应键 CD 子目录名"α"("α"是 E5H 对应的 ASCII 码，它可由 Alt+229 输入)

■ 检测和消除病毒

DIR Ⅱ病毒是一种利用用户对磁盘进行 DIR 操作时对可执行文件进行感染的一种病毒，破坏性极强，这种病毒可以通过灵活地运用 pctools 检测出并清除。

（一）用 pctools 检测

在计算机无病毒的情况下，用 pctools 调用其磁盘服务中的编辑/显示功能来读出磁盘的根目录，看 EXE、COM 文件的文件首簇号（1AH－1BH）是否指向磁盘尾簇，若是则可能有 DIR Ⅱ 病毒存在。

同样，用 pctools 的上述功能可将磁盘最后一簇或二簇（1.2M 软盘时）读出，若该簇的首部内容为 BC00，06FF，06EB，则也表明文件已感染上病毒。

（二）清除

在内存有病毒的情况下，读入到内存中的目录中的可执行文件的首簇号病毒都要恢复为原来簇号，因此，用 pctools 将各目录区读入内存，并记下可执行文件的首族号，然后用不带毒系统盘重新启动，再用干净的 pctools 将各自目录区读入内存，对照前次记下的正确族号逐个进行修改，最后存盘。

■ 查找无名的文件

如果你忘记了某一文件的真名字，但记得其中某一句话，进行如下操作，pctools 可帮助你查找出该文件的文件名。

1. 进入 pctools，按 F3
2. 按 E 对目标盘进行编辑
3. 按 C 键对目标盘进行拷贝
4. 按 F 键后，在[] ASCII 栏的方括号内填入你记得的那句话，回车后，屏幕上半显示出该文件的名字。

■ 修复软盘

操作过程中，由于操作者的错误操作或其它原因而使磁盘不能被操作，在这种情况下，利用 pctools 进行技术性操作，可以达到修复坏盘的目的。

1. 将一张新盘经格式化后插入 A 驱动器中
2. pctools↙，按 F3
3. 按 E 键对磁盘进行编辑
4. 输入 A，表示对 A 盘进行操作
5. 取出好盘，将坏盘插入 A 驱
6. 按 F3
7. 按 F5，更新数据
8. 存盘退出 pctools

用随机函数实现智能模拟

□ 吴锐 江苏省邳州市邳州中学(221330)

我们在现实生活中经常遇到的诸如预测顾客排队人数、旅客进站或出站时间以及一些概率统计实验的结果等等,在这些事件中,都有一些随机的现象,对于这类问题,也能使用计算机来解决,只是在解决时,应选取一种特殊的方法来建立相应的数学模型,这就是模拟法,通常采用随机函数和取整函数来设定一个在某一范围内的随机值来实现。下面仅就几个例子来看一下模拟法的应用。

例1、车站的进站口进一人的时间是2秒到8秒,若有100人进站约需多少时间?

分析:整个程序的思路非常清晰,关键是如何产生一个人的进站时间,题目只告诉我们一个人进站所需时间的可能取值范围,没给出确切的时间。所以一个人进站所需的时间在2秒到8秒范围内具有一定的随意性,这就是一种随机现象。在这里我们就可以使用随机函数来模拟,可用 RND(1)×6+2 来模拟每个人进站所需的时间。

附程序1

多次运行本程序,可以发现输出的结果总在500左右,由此可知,100人进站大约需要8分钟左右。

例2、某服务部每天开放8小时,以每5分钟为一周期,在这一期间有1-4人到达,而服务站在5分钟内可服务3人,试编程模拟这一过程,并打印出七天内顾客每天排队的人数。

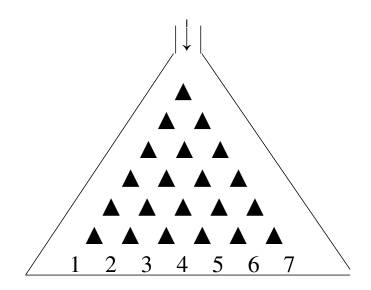
分析:每天共有 $8\times60/5=96$ 个周期,每个周期有1-4个顾客到达,这是事件中的关键,可由

N=INT(RND(1)×4+1)

产生,则每个周期的排队人数可用Z表示,即有 $Z=Z+N-3$,其中右边的Z为上一周期留下的排队人数,减去的3为本周期服务的人数。此时,若 $Z>0$,则表示有人留下,就留到下一周期排队;若 $Z\leqslant0$,表示无人留下,但此时Z应置为0。

附程序2

上述两个问题都是直接利用随机函数来进行模拟,思路也比较简单。但是有的问题则比较复杂,必须运用其他相关的知识与模拟法相结合来建立数学模型。



例3、如图所示的一个容器,入口处为一个通道,经过一个三角形隔板后变成为两个通道,再经过两个菱形隔板后又变成为三个通道,以此类推,最底层为七个格子。有一千粒豆子从容器的入口处一个一个地落下,每经过一个三角形格板,豆子向左右两方向下落的机会相等。编一程序计算落入每一个格子中的豆子的数目。

分析:本题建立的数学模型如下图所示,每粒豆子从第1个结点向下落,向左还是向右都是随机的,其概率都是50%,在这里可以使用一个随机函数来决定:

B=INT(RND(1)+0.5)

当B=1时,可设这粒豆子向该结点的左下结点落去。如此反复循环,直到1000粒豆子全部落完为止。

附程序3

本程序其中的一次运行结果如下:

```
            0
          1   2
        3   4   5
      6   7   8   9
   10  11  12  13  14
 15  16  17  18  19  20
21  22  23  24  25  26  27
1   2   3   4   5   6   7
```

每格的豆子个数分别为:15、99、230、307、233、99、17。由概率论的知识易知上述结果与实际的结果是非常接近的。

模拟法可以为我们模拟出许多我们由于条件限制无法做出的实验,也可以为我们模拟出现实生活中的一些随机事件。因此,模拟法在计算机中的应用是非常广泛的。

程序1:

```
10 S=0
20 FOR I=1 TO 100
30 A=RND(1)*6+2
40 S=S+A
50 NEXT I
60 PRINT "S=";INT(S+0/5);"SECONDS"
70 END
```

程序2:

```
10 FOR J=1 TO 7
20 K=0:Z=0
30 FOR I=1 TO 8*12
40 N=INT(RND(1)*4+1)
50 Z=Z+N-3:IF Z<0 THEN Z=0
60 K=K+Z
70 NEXT I
80 PRINT I;"DAY:";" ";K
90 NEXT J
100 END
```

程序3:

```
10 DIM A(7)
20 FOR I=1 TO 7:A(I)=0:NEXT I
30 FOR I=1 TO 1000
40 N=0
50 FOR J=1 TO 6
60 B=INT(RND(1)+0.5)
70 IF B=1 THEN N=N+J+1:GOTO 90
80 N=N+J
90 NEXT J
100 A(N-20)=A(N-20)+1
110 NEXT I
120 FOR I=1 TO 7
130 PRINT I,A(I)
140 NEXT I
150 END
```

编者注:本文程序如加上RANDOMIIE(N)为随机函数RND()播种不同的种子,将更加现实。详见95年1期擂台赛。

DOS与UNIX系统中的命令处理程序及其应用

□ 金宁

人民银行安徽省宣城分行清算中心(242000)

我们知道,DOS与UNIX是目前使用较普遍的二种类型的操作系统。前者是单用户单任务磁盘操作系统,后者则是多用户多任务分时的操作系统。对任何一个操作系统来说都离不开命令处理程序。该程序负责接收用户输入的每一个命令,对其进行识别解释,然后在系统上运行。

我们还知道,DOS中直接与用户打交道的命令处理程序为command.com。而在UNIX中为用户和操作系统核心提供界面的程序则为shell(shell不仅是一个命令解释器,还是一种程序设计语言)。

一、初识命令处理程序command.com与shell

从一般用户的角度看command.com的功能似乎是DOS的一部分。实际上command.com仅仅是DOS管理下运行的一组特殊功能的程序。通过这组程序的运行,可以使用户在特定环境下有条不紊地操作计算机进行各种工作。

command.com接收的用户命令类型分为三类:内部命令、外部命令和批命令。

内部命令有dir,copy,chdir,mkdir,rename,delete,cls,date...。

外部命令指的是那些存储于磁盘上的文件,在这些文件运行前,必须将它们从磁盘上加载到内存中,执行完之后便退出内存。

批命令是含有一串内部命令、外部命令和批命令的文本文件。

command.com是如何解释用户输入的命令呢?command.com首先检查该命令是否为可直接执行的内部命令。若非内部命令便搜索具有相同名字的外部命令(可执行文件)和批命令。如果在这三种类型的文件中没有找到该命令,command.com便会给出下列提示信息:

Bad command or filename

例一:C:\>FORMAT A:/S/V 命令处理程序将"A:"翻译成"A驱动器";"/S"翻译成"在格式化磁盘时,把系统(DOS操作系统)拷备到该磁盘上;"/V"翻译成"提示用户给出卷名。"

例二:C:\>DIR | SORT 命令处理程序把该命令翻译成:"列出文件清单,并对其排序。"

shell是UNIX中命令解释程序,在内容和应用的灵活性上均比command.com要丰富得多。

在UNIX中也有许多内部命令与command.com相同,它们也构造在shell内部,常见的主要有:break [n];continue [n];cd [arg];eval [arg...];read [name...];export [name...];test;time;trap [arg] [n]...

shell查找命令的方式通常是按优先顺序分别在文件系统中的当前目录,shell首先在当前目录下查找用户给出的可执行文件,如果没有找到,则在/bin目录下继续查找,仍没有找到,接着在/usr/bin目录下查找。此外,用户还可以通过重新设置shell的变量path来改变目录的查找序列。

同样是命令处理程序,shell还提供了其他程序语言中常见的功能:循环结构,条件判断语句,开关语言等,允许UNIX命令的组合具有程序设计风格。

二、command.com与shell的应用

command.com不仅是命令处理程序,其本身就是一个可执行的.com文件,故也可作为一个外部命令来执行,这一功能常常为人们所忽视。

command.com文件的应用格式:

command.com [drive:] [path] [/p] [/c string] [/e:xx]

参数"/p"使当前调用command.com命令文件常驻内存。这样用户在以后键入的命令都由本次调用的command.com命令负责解释执行,除非重新启动。

参数"/c string"允许用户传递一个字串,然后在命令完成之后自动地退回到原来的命令处理程序。

参数"/e:xx"指定环境空间的大小,以字节为单位。

例三:A>command /c dir b:系统装载一个次命令处理程序,然后执行dir b:,再回到主命令处理单元。

例四:在DBASE,FOXPLUS,BASIC环境中,若要调用DOS中的命令,就是选择再去执行command.com文件,而不需要从本身的运行状态退回到DOS,如DBASE中run(或!)命令,BASIC中的shell命令。

例五:在menu.bat内调用menul.bat则在menu.

bat 的第一个批处理文件中，执行 command. com /c menul，就可以在 menul. bat 执行完之后，又返回到 menu. bat 内继续接着执行。

DOS 的核心就是二个隐含文件 ibmdos. com，ibmio. com。且总是将 command. com 作为缺省的命令处理程序。如果这三个文件的版本不一样或删除掉其中的一个文件，系统将无法启动，且将提示如下信息：

Bad or missing command interpreter.

为了提高 command. com 搜索命令的速度，用户应把功能不同的文件分类存放到不同的目录中，当前目录中的文件越少或目录路径越短搜索起来就越快。

此外，command. com 还提供了进行简单程序设计的批处理功能。其命令主要有：for，if，shift，goto，rem，pause，call，. . .

例六 如果键入一个大写的 A，则下述批程序改变当前目录为 C：\CIC\WPS 目录执行 WPS60F 程序；如果键入一个非大写的 A，则下述批程序改变当前目录为 C：\CIC\WPS 目录执行 WPS501F 程序：

```
if "%1" = = "A" goto wps
rem if the user doesn't type A,run wps501f.
cd\cic\wps
wps501f
rem Skip over wps by jumping to the line labeled :end.
goto end
rem if DOS jumps to this label,the user wants wps
:wps
cd\cic\wps
wps60f
rem The following line marks the end of the batch program.
:end
```

Bourne shell 是 UNIX 系统提供的三种命令处理程序中的一种，用户每次注册登录进入 UNIX 系统，即与若干命令处理程序中的一个通讯，便会在屏幕给出一个提示符" $ _ "，这就好象是 DOS 的提示符" C：\ > _ "一样，告诉用户已准备好了，等待用户的命令行输入。此时用户在终端上键入的命令便是由命令处理程序来完成这一功能的。

UNIX 命令行的一般格式：

$ command [option(s)] [filename(s)]

在上述形式中，习惯上在可选项前加" - "连字号，可选项的选择将影响命令行的工作方式，用户可以重新命名或增加，循环或有条件执行，组合成新的命令，传入位置参数，创建为本地方式，以防与其他用户的命名发生冲突，后台执行而不影响终端上的中断，另外命令还可以将输入从一个源移到另一个源，还可以将命令的执行的结果输出到文件、打印机、终端或另一个命令中。总之使用起来，留给用户的空间多。

例七：从键盘键入 who，在屏幕上将显示已录入的用户名字，这是最通常使用 shell 的途径。

例八：从键盘上键入 lpr jin1 jin2，运行后在打印机上打印 jin1，jni2 文件。这二例我们称之为‘ 前台 ’运行。

例九：一般情况下，shell 是顺序执行命令，在 UNIX 中，有一种特殊的功能，使用命令语言来建立文件，让你启动一个程序，而不用监视它的运行。我们称之为‘ 后台 ’程序，用户在‘ 后台 ’运行程序时，‘ 前台 ’程序可以继续运行。

```
$ lpr jinning &
$ _
```

其中" $ "为提示符，lpr 打印在后台执行。

例十 在 UNIX 中，也可以用 shell 重定向，使标准输出指向别的文件或程序（DOS 中的此项功能是借用 UNIX 系统的）。

```
$ ps >filel
$ _
```

即可把 ps 命令的输出写入 filel 文件，而不是原来那样显示在屏幕上，当重定向输出的文件在系统中并不存在时，shell 将自动创建这一文件。

输入重定向则是改变一般的输入方式，从标准键盘读入命令所需信息。一般是先建立源数据程序，将此作业另一个文件的输入。符号为‘〈 ’与输出重定向符号相反。

```
$ mail wuhu <xuezhou
$ _
```

输入输出还可以同时重新定向：

```
$ jinning <jin >ning
$ _
```

反文件 jin 重新定义为输入文件，把文件 ning 重新定义为输出文件。

例十一：UNIX shel 还提供了管道功能，其符号为“ | ”。它可以得前一个命令的输出作为后一个命令的输入。构成命令序列、组成一个管道线，通过管道线来运行程序可以避免建立暂性文件的麻烦。其一般形式：

$ command1 | command2 | command3. . .

$ who | sort >log 运行结果为，按字母顺序把注册用户的清单送入文件中。

```
$ pwd
/usr/don/work
$ ls | cpio -p ../backup
18 blocks
$ _
```

这里，cpio 通过管道线从 ls 命令接收到一系列文件名，将这些文件送到目标目录，然后显示出所复制的块数。

从例十，十一中，我们看到管道，输入输出重定向结合在一起使用，如同流水线生产一样，可以提高计算机运行效率。然而，从中我们也不难发现，这些 shell 程序简单，且从头到尾只执行一次，主要是通过在命令

上输入命令。可我们在应用中常常需要对一组数据和文件重复地执行,或是根据执行条件而选择不同的命令来执行。在应用中还将发现 shell 实际上是基于字符串的程序设计语言。所以,了解 shell 字符串变量,shell 环境,对更好地使用 shell 程序和 UNIX 系统是有益的。常见的变量形式有:1. 用户自定义变量;2. 位置变量,当一个 shell 过程被调用时,shell 隐含地为他建立一系列的位置变量;3. 环境变量,shell 的执行环境由一系列的环境变量组成,且由 shell 维护与管理;4. 预定义的特殊变量。

1)用 shell 进行编程,实际是把 UNIX 系统的标准命令时,应用 shell 语言能大大简化每次执行的手续;

2)要解决的问题对执行速度的要求较低时,适用语言进行编程;

3)要解决的问题对执行速度的要求较低时,可以使用语言。

shell 过程只是一个普通文件,类似于 DOS 中批文件,可以通过编辑程序 ed 或 vi 等来建立。在执行 shell 之前使它成为可执行的文件。而 DOS 中的批命令,则必须确保其扩展名为. BAT。

例十二 建立一个显示日期,当前目录下的内容的程序。

```
    $ cat > see.dir
date
pwd
ls -1
Ctrl + D
$
```

例十三 过程名为 path。根据 path 变量搜索与命令相匹配的路径,然后将路径显示在屏幕上。

```
:path returns the to an executable commands´
USAGE = 'Usage :path command´
EOK = 0
EUSAGE = 1
ENOFOUN = 2
:test for a command on our argument list
if test " $#" -lt 1
then
    echo $USAGE 1 >&2
    exit $EUSAGE
fi
:parse the PATH variable into words.
COMMAND = $1
OLDIFS = $IFS
IFS = :
set $PATH
IFS = $OLDIFS
:look for the command in the path directory
for DIR in $ *
do
    if test -r $DIR/ $COMMAND
      then
      echo $DIR
      exit $EOK
  fi
done
exit $NOFOUN
```

shell 程序的执行方法基本上有三种:

1)用输入改向法,就是用改向方式让 shell 从命令文件中读入命令且进行处理,如:$ sh < see.dir;

2)直接使用" sh"命令,后面跟文件名,如:$ sh see.dir;

3)直接执行该文件,如:$ chmod a + x see.dir,就是把 shell 文件 see.dir 改成对用户都是可执行的。执行时只需直接键入其名即可,$ see.dir。

三、DOS 中的 autoexec.bat 与 UNIX 中的.profile

使用 DOS 与 UNIX 不能不谈 DOS 中的 autoexc.bat 和 UNIX 中的.profile(本文指 Bourne Shell)。autoexec.bat 与.profile 分别是 DOS 与 UNIX 中功能类似的二个初始化文件,它们用于操作系统设置一系列的操作参数。autoexec.bat 是 DOS 下的一个特殊的自动批处理文件。它是在冷、热启动系统时自动执行 DOS 命令,且由 command.com 去查找。所以合理地去编写 autoexec.bat 可以提高工作效率,完善命令处理程序,可以建立用户自己的命令以执行确切的任务。简化用户与计算机的界面。

例十四:

```
C:\ >type autoexec.bat
echo off
cls
prompt = $P$G
path c:\bc;c:\wps;C:\3ds;c:\pro
date
C:\ >
```

在 UNIX 系统中,每个系统都有一个叫 rc(run commands)文件用于初始化整个系统。此外,UNIX 系统每建立一个用户,系统自动地为该用户在其用户目录下建立一个名称为.profile 的普通文件。该文件在开机注册时被自动调用以设置 shell 运行的用户使用环境。

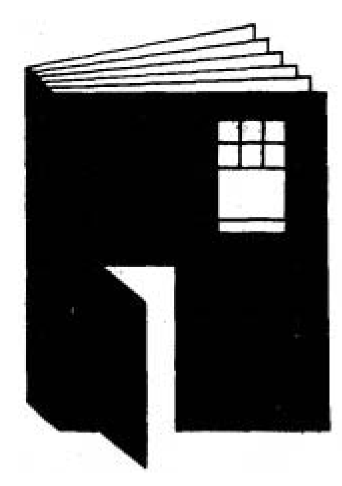
.profile 也是一个文本文件,可以用 cat 或 more 命令查看,也可以用编辑程序修改。

例十五:

```
    $ cat.profile
HOME = /usr/jin
PATH = /bin:/usr/bin:$HOME/bin
MAIL = /usr/spool/lmail/"basename $HOME"
TERM = vt220
export HOME PATH MAIL TERM
mfoxplus kjzw
exit
$ _
```

C语言图形程序设计

（七）



北京□刘炳文

八、矩形与曲线的画法

（一）画矩形

用 rectangle 函数可以画矩形，其调用格式为：

rectangle（x1，y1，x2，y2）；

该函数没有返回值，参数 x1、y1、x2、y2 均为整型值。该函数用当前线型、宽度和颜色画一个矩形，所画矩形的左上角坐标为（x1，y1），右下角为（x2，y2）。

【例 11】

```
/* Program example 11 */
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>

main()
{
  int gdriver = DETECT, gmode, errorcode;
  int left, top, right, bottom;
  initgraph(&gdriver, &gmode, "c:\\tc");
  errorcode = graphresult();
  if (errorcode < 0)
   {

      printf("Graphics error:");
      printf("%d", (grapherrormsg(errorcode)));
          printf("\n");
      printf("Press any key to halt:");
      getch();
      exit(1);
   }
  left = getmaxx()/2 - 50;
  top = getmaxy()/2 - 50;
  right = getmaxx()/2 + 50;
  bottom = getmaxy()/2 + 50;
  rectangle(left, top, right, bottom);
  getch();
  closegraph();
  return 0;
}
```

（二）画多边形

用 drawpoly 函数可以画一个多边形，其调用格式为：

drawpoly（numpoints，* polypoints）；

函数没有返回值，它有两个参数，第一个参数 numpoints 是所画多边形的顶点数，第二个参数是一个整型数组，该数组含有 numpointers * 2 个整数。函数 drawpoly 用当前的线型和颜色画一个顶点数为 numpoints 的多边形。数组中的整数是坐标对。例如：

```
int points[] = {10,30,300,30,100,90};
drawpoly(3,points);
```

数组 points 中的整数是三个坐标对，所画的图形有三个顶点。注意，drawpoly 函数不能自动封闭多边形，因此上例所画的并不是多边形，而是折线。如果要画一个封闭的多边形，最后一个点必须与开始的点的坐标相同。为了画封闭的多边形，上面两行必须改为：

```
int points[] = {10,30,300,30,100,90,10,30};
drawpoly(4,points);
```

第一个点的坐标与最后一个点的坐标相同，而顶点数不是 3 个而是 4 个。实际上，如果画一个封闭的 n 边形，必须提供 n + 1 对坐标，而 drawpoly 函数中的第一个参数应当为 n + 1。

【例 12】

```
/* Program example */
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
 {
  int gdriver = DETECT, gmode, errorcode;
  int maxx, maxy;
  int poly[10];
  initgraph(&gdriver, &gmode, "c:\\tc");
  maxx = getmaxx();
  maxy = getmaxy();
  poly[0] = 20;
  poly[1] = maxy/2;
  poly[2] = maxx - 20;
  poly[3] = 20;
  poly[4] = maxx - 50;
  poly[5] = maxy - 20;
  poly[6] = maxx/2;
  poly[7] = maxy/2;
```

```
    poly[8] = poly[0];
    poly[9] = poly[1];
    drawpoly(5,poly);
    getch();
    closegraph();
}
```

该程序画一个封闭的 4 边形，drawpoly 函数的顶点数为 5，数组 poly 中有 5 对坐标，第一对坐标与最后一对坐标值相同。

(三)弧、圆及椭圆

除了画直线外，用 BGI 还可以画曲线，包括弦、圆和椭圆。这些画曲线的函数使用的是当前颜色，所画的是边框线。

1. 画弧

BGI 中用 arc 函数画弧，其格式为：

arc(x,y,stangle,endangle,radius);

函数的 5 个参数均为整型值。其中 x、y 是所画弧的中心点的坐标，stangle 和 endangle 分别为弧的起始角和终止角，以角度为单位；radius 是弧的半径。arc 函数以(x,y)为圆心，以 radius 为半径，从起始角 stangle 到终止角 endangle 画一条弧。例如：

arc(200,100,0,30,100);

将以(200,100)为圆心，100 为半径，从 0 度到 30 度画一条弧。

说明：(1)用 arc 函数所画的弧由圆周的一部分及两条半径组成，其弧所对的圆心角的大小为 endangle – stangle。角度的起算及方向与数学中的规定相同，见图 6。

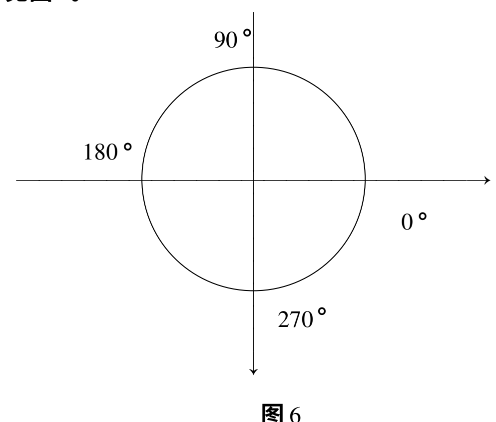


图 6

(2)当 stangle = 0 且 endangle = 360 时，调用 arc 函数将画出一个圆。

(3)有时候，需要把直线与弧连接在一起，或者将多个弧连起来。在这种情况下，应当知道弧的端点的坐标。为了实现这种操作，BGI 提供了一个 getarccoords 函数，其调用格式为：

getarccoords(*arccoords);

用该函数可以得到最后一次调用 arc 函数所画弧线的端点坐标。参数 arccoords 是指向结构体 arccoordstype 的变量的指针，该结构体在头文件 graphics.h 中的定义如下：

```
struct arccoordstype
{
    int x,y;
    int xstart,ystart;
    int xend,yend;
}
```

结构体的成员用来指明由 arc 函数所画弧线的中心点(x,y)、起始位置(xstart,ystart)和终止位置(xend,yend)。利用中心点和端点坐标，可以使弧与直线或其他弧连接起来，请看下面的例子。

【例 13】

```
/* Program example */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>

int main()
{
    int gdriver = DETECT,gmode;
    struct arccoordstype arccoords;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
    arc(getmaxx()/2,getmaxy()/2,0,180,getmaxx()/4);
    getarccoords(&arccoords);
    line(arccoords.xstart,arccoords.ystart,
         arccoords.xend,arccoords.yend);
    getch();
    closegraph();
}
```

该程序首先用 arc 函数在屏幕有中部画一条弧，其中心点在屏幕中央，半径为屏幕宽度的四分之一，弧的长度为半个圆周(180 度)。而后用 getarccoords 函数得到所画弧线的中心点及两个端点，最后用 line 函数连接弧线的两个端点，画出一个半圆。

(4)用 setlinestyle 函数设置的线型对弧(及圆、椭圆)没有影响，但第三个参数(线宽)在画弧(圆、椭圆)时起作用。

2. 画圆

如前所述，当起始角为 0，终止角为 360 时，用 arc 函数可以画一个圆。此外，BGI 还提供了专门用来画圆的函数 circle，格式如下：

circle(x,y,radius);

该函数没有返回值，三个参数均为整型值。其功能为 以(x,y)为圆心，以 radius 为半径，用当前颜色画一个圆。例如：

circle(70,80,50);

将以(70,80)为圆心，以 50 个象素为半径画一个圆。

注意，用 circle 函数画出的是圆周，而不是一个“实圆”。

(待续)

我是市长

作者：盖沐 欧沃

SIMCITY2000是MAXIS公司1993年推出的最新角色模拟游戏。游戏者在游戏中扮演一个城市的市长，构思领导这个城市的规划建设。画面全部采用3D技术制作，色彩美丽逼真；界面则仿效于WINDOWS的菜单式操作，简便迅捷。

也许是由于游戏的设计思想偏于现实主义的缘故，游戏的过程中时刻都体现出对于社会现实的真实仿真。游戏中的市长几乎和现实中的市长完全一样，面对一大堆棘手的社会问题：即要努力降低税率水平，又要应付日益庞大的社会公用开支；即要刺激经济迅速增长，又要避免经济过热；大到能源，交通，教育，污染；小到职业培训，收容无家可归的流浪汉，几乎无一不在其列。实属较为少见的精品PC游戏之一。

游戏对系统的配置要求并不高。一般要求5兆硬盘空间，2兆内存，SVGA显示器，配置鼠标。

操作时只需将鼠标移到菜单中的相应位置，按下左键不放，即可出现弹出式菜单。用鼠标施动光带至决定选用的项目，放开左键即完成选择。实施规划时，在你所选定的地点采用和上面相同的操作，出现的阴影地域，即为所规划的区域。在基本条件具备后，计算机自动模拟该区域今后的发展情况。

游戏开始后，首先出现第一菜单。如选择建设新城市则进入城市定义菜单，这时可以为你的城市命名。缺省时，游戏以NEWCITY（新城市）命名，并以.SC2为文件扩展名存盘。游戏中还自带了一些城市建设的例子，可以导入查看。

还要有几个要注意的问题。

初次进行城市建设时，建设规模不宜过大，尽量避免财政赤字。虽然可以发行城市债券，但高额的利息将是一个沉重的负担。

游戏屏幕左上角有标用TOOL字样的一个小提示框，告诉你目前所选择的建设项目及工程造价。同时还提示你城市目前急需建设的项目和发生的灾难。如不及时建设，就会引起市民游行示威，严重的会造成人口流失，城市萎缩。

城市建设中需要注意各种行业的比例和内在关系。例如人口发展到3000左右，游戏才允许建设市政府，工业发展到一定程度就需要建设港口，商业发展到相应阶段就需要建设飞机场。在所有的建设项目中，城市的基础设施建设以及城市的环境状况是至关重要的。

在不同的年代所能够设计的项目是不同的。核电站出现在六十年代，微波能源在二十一世纪才被开发。所以菜单上的少数选项会根据年代不同而不同，需要在游戏中不断对照。

游戏中会不时地出现一些报纸，可以用鼠标点击其左上方的小白框，将它们关掉。也可以预先在顶行的下拉菜单消息一项中将它们关闭。注意在所有你已经选用的项目前均有符号√作标记。对于所有的灾难亦可同样作关闭处理。

和建设真正的城市一样，即使游戏中你所建设的城市糟糕透顶，也不会GAME OVER。因此当债台高筑，满目凄凉时，还是及早辞职，另寻一块宝地重圆旧梦的为好，否则，计算机就只当你愿意不死不活地苟延残喘，一百年也还是一个老样子。

在积累一定的城市建设经验后，你就可以自己编辑地图，设置选择背景，为你自己梦想中的城市勾画一张蓝图了！相信你们中的很多人都能看到你们辛辛苦苦所建设的城市繁荣昌盛，市民百姓走上街头欢呼有一位好市长的动人情景。但是只有极少数人才能发觉这个繁荣的城市与他最早的建设初衷相一致，而更多的人只能抛弃梦想，来换取城市的生存和繁荣。

和现实生活一样，繁荣是有代价的，繁荣必须付出代价。

游戏SIMCITY2000常见菜单

指数窗口

规模	交通	能源	失业
居民	污染	水源	GNP
商业	价值	卫生	人口
工业	犯罪	教育	利率

下拉菜单

文件	速度	选择	灾难	窗口	消息
导入存盘城市	暂停	自动结算	火灾	预算	6－3
建设新城市	低速	自动进行	水灾	收支	种报纸
编辑地图	中速	扬声器	空难	工业	
选择背景	高速	音乐	旋风	指数	
保存			地震	地理	
存入到…			飓风	地图	
关于			骚乱		
退出			无灾难		

弹出菜单

修整	环境	救灾
能源	水源	行政
公路	铁路	交通
住宅	商业	工业
教育	市政	娱乐

城标	图标
左旋	右旋

缩小	放大	选点

地图	指数	
人口	工业	发展
地理	预算	

隐建筑	隐城标
隐道路	隐市区
看地下	说明

第　一　菜　单

导入存盘城市
建设新城市
编辑地图
选择背景
退出

城市定义菜单

城市名		年代
容易	$20000	1900
普通	$10000	1950
困难债券	$10000	2000
确认		2050

地图编辑菜单：

海岸		
河流		
山 %	水 %	树 %
制　造		
层升	层降	
单点	扩张	
水升	水降	
水源	溪流	
植树	造林	
缩小	放大	
左旋	右旋	
选点	帮助	
开始	操作	

	系数	本年	明年	图标
税收收入				
其他收支预算				
债券利息支出				
警察局支出				
消防队支出				
卫生方面开支				
教育方面开支				
交通方面开支				
决算情况				

弹出菜单中部分项目的二级弹出菜单

修整：清除一个单位面积
　　清除一层
　　堆积土方
　　挖掘土方
　　DE－ZONE
环境：种树
　　引水
能源：电线
发电厂：煤，水，石油，煤气，核能，风，太阳能，微波，聚变
水源：水管
　　水泵
　　水塔
　　蓄水池(1950)
　　净化处理厂(1950)
行政：市政府(根据城市情况)
　　市义会(依次出现)
　　雕像
　　城市之塔
公路：普通公路
　　高速公路(1950)
　　隧道
　　高速公路出入口(1950)
　　公共汽车公司(1950)
铁路：铁路
　　地铁(1950)
　　火车站
　　地铁站(1950)
　　铁路－地铁接口(1950)
交通：港口
　　机场(1950)
住宅：疏散型
　　密集型
商业：疏散型
　　密集型
工业：疏散型
　　密集型
教育：学校
　　大学
　　图书馆
　　博物馆
市政：警察局
　　消防队
　　医院
　　监狱
娱乐：小花园
　　大花园
　　动物园
　　体育场
　　游艇码头

背景菜单：

①枯燥的城市：

拥有5000元债券，要求用10年时间将城市人口发展到20000人。

②发生海啸，大风的城市：

拥有资金20000元，要求用5年时间将城市人口发展到45000人。

③有蜘蛛怪會出现的城市：

拥有资金20000元，要求用5年时间将城市人口发展到100000人。

④发生火灾的城市：

拥有资金20000元，要求用5年时间将城市人口发展到50000人。

⑤灾后的城市：

拥有资金19498元，要求用5年时间将城市人口发展到21000人。

预算菜单中均通过鼠标调整总体系数。亦可以通过点击右侧书状图标激活该项目的详细菜单，进行微调。其中比较重要的税收，债券两项微调选项如下：

税收收入：人头税，商业税，工业税，确认执行。

债券利息收支：显示利率，放行新债券，偿还旧债券。

在其他收支项目的详细目录中，只有第一项属于附加收入，其他均为福利性社会性开支，象保护能源，收容流浪汉等等，可以不予考虑。因此暂不提供详细的项目清单。

●四通十校软件杯争鸣

编者的话 我们曾收到过许多读者的来信，谈到他们对学校计算机教育的感想和认识：

我在学校中所学的计算机知识，在实际工作中几乎用不上，我不得不自己从头学起…… 摘自一位山东读者的来信

对于我们普通县城中学来说，用计算机教学似乎还是很遥远的事情，然而我对此还是很关心。……假如，我们花成千上万元钱，就是让学生练习打字、编一些简单的程序，是不是太不值了…… 摘自一位陕西教师的来信

……

特别是最近，在‘北京市中学应用计算机教学经验交流会’上，国家教委全国中小学计算机教育研究发展中心北京部副主任潘懋德先生的讲话更是令人深思。他谈道：据资料显示，美国有2亿人口，93年386以上规格的个人电脑拥有量为8千万台，普及率35%左右，平均每三人必有一台；而中国人口12亿，微机拥有量200万台，平均1000人不足2台，难道中国人不需要计算机吗？我想决不是这样。国内某个校长访问团在美国某学校参观时，该校的计算机与美国全国信息网联网，十几分钟即可查到指定国家、指定学科的年度论文及摘要等等，而我们的教师只能从自己书架上堆积的教案中，从学校图书馆众多的资料里，一点一点去搜寻自己所要的信息……

这一切警醒着我们。邓小平同志早就提出：教育要面向现代化、面向世界、面向未来。而其核心就是教育现代化。那么：

教育如何实现现代化？其突破口究竟在哪里？计算机教育是不是仅指传授计算机知识？计算机辅助教学是适合文科还是理科？学校计算机教育是教学生语言好还是教实用技能好？学生在学校用计算机在家也用计算机，究竟是加重还是减轻了学生负担？用计算机辅助教学应该怎样处理以教师为主导的教学关系？计算机如何应用于教学管理工作呢？中学教师备课任务繁重，资料浩如烟海，如何提高备课效率呢？学生作业负担太重是一直被呼吁的问题，如何在不降低教学质量基础上解决这一问题呢？学校又如何充分利用现有计算机教学设备呢？

对于这许多的问题，我们一时也难以拿出令人满意的答案。然而，许许多多关心电脑教育的人们的确有困惑和疑虑。电脑教育已不仅仅是认识上和概念上的问题，更重要的还有应该怎样实施，如何操作等方法上的问题。

北京四通教育科技公司提供给了一个机会和舞台，希望所有关心和支持教育改革，关心教育现代化的人们，在这里广开言论，抒发情感，积极参加‘四通十校软件杯’教育手段现代化有奖争鸣。

下面摘发‘北京市中学应用计算机教学经验交流会’推荐的文章，让我们看看他们是如何在教学中应用计算机的。

计算机在学校教学过程中，不应只是对学生的专业教育，更重要的是在教学的全过程中发挥它的作用。近来，我们学校运用四通万题考评系统这个先进的教育软件，对初中三个年级进行了试点，效果显著。

我校十一月初举行的期中考试，试题全部由四通万题考评系统命题组卷。先根据四通数学题库的设计特点拟定了一个“学校题库组卷任务书”，要求初中各年级备课组依据教学大纲和本学期的教学进度填报任务书中的各项内容。任务书中包括学科、年级、考试类型、章节、知识考核点、题型、难度标准、认知层次和题分等项目，对于章节一项，根据期中考试前各年级的具体进度，分章分节列出了相应的知识考核点。对于题型一项分别用相应的英文字母代码，填写了填空题、选择题、计算题、证明题、应用题、作图题、作图题、综合题、判断题等八种题型。对于试题难度分为容易、较易、一般、较难，困难等五种相应的难度。对于试题层次，则根据教学大纲的要求予以设置，了解，理解，掌握，灵活运用共四个层次也按相应的代码予以明确。

这次组卷均采用系统中的蓝图组卷的方式。按照各备课组所填报的任务书选择知识考核点、题目类型以及确定题分。试卷初步组成之后，我们同数学教研组长一起逐题进行审查，将不大理想的题目换掉，最后将试题确定下来。年级组的数学教师都是和学生同时在期中考数学时才见到试题的。

这次各年级蓝图组卷的预测难度均为0.66，预测区分度分别为3.1、3.5和3.6。考试之后，我们作了成绩统计和分析，同软件预测的各项数据大体相同。例如，初中一年级，一班是个实验班，学生大都由数学尖子组成，全班平均成绩为95.2分；二班的学生中有我校录取的全部计算机特长生，是个以计算机为主要特长的实验班，平均成绩为84.6分；三班到五班都是普通班，他们的平均成绩分别为77.1、78.5和78.7分；六班则是个文艺特长班，学习比较差的学生较多，平均成绩是63.9分。从这些数据可以看出试题的区分度是十分科学的，试题的题型也非常新颖，区分度如此合理也是我们自己命题所无

现代化教学的曙光

北京十二中

法做到的。

充分利用计算机教学，尽管它目前尚不够完善，但是仍然能够给我们带来许多的好处：

一、有利于学校对教学管理的科学化。

过去考前教师知道考题，在复习时常常有意无意地把考试重点暗示给学生，所以考下来之后，成绩往往不够真实，学校无法对教师的教学质量做出较为准确的评估，又给教师发出了错误的导向信息。用题库命题，在一定程度上可以使我们得到较为客观和准确的评估数据，从而真正做到心中有数。

二、有利于引导教师准确地把握好教学大纲，从而提高教学质量。

运用"题库命题"使'严格按照教委发布的《中学数学教学大纲》筛选试题'成为可能考试以后，教师能够从试卷分析中反思自己的教学，检查自己的数学是否真正按照教学大纲去进行了，从而改进自己的教学。特别是题库既重视了对学生掌握基础知识、基本技能的考查，也重视对学生分析问题和解决问题能力的考查。这就为教师对自己教学效果和质量评价提供了一个较为全面和较为可靠的依据。

三、有利于减轻学生的课业负担。

题库是经过科学论证后，从大量的试题中精选出来的，如果用于备课、留作业和平时考查测试，可以收到事半功倍的效果。学生的课业负担重，其中的一个重要原因是教师留作业的盲目性和随意性。而运用题库出题，就为教师提供了精选题目、精留作业的方便条件，客观上则可以减轻学生的课业负担，提高教学质量和效益。

四、有利于提高教学效率。

我们学校老师平时可以随时用这套题库调题或组题。期中考试以后，初中二年级一位教实验班的数学教师，用这套题库按手工组组卷的方式，组了一份水平测试题，只用了将近一个小时。组完后这位老师高兴地说："这样一份试题，要在以前，至少要花上三天以上的时间"。如此高的效率，既减轻了老师备课、命题的负担，又可以使老师能将更多的精力和时间用于钻研教材、改进教法和辅导学生上，其中的意义是十分深远的。

五、有利于青年教师的成长。

青年教师缺乏教学经验，手头的资料少，这些都需要较长时期的积累才有可能逐步解决的。尽管我校的资料室存有大量的教学资料，但要查找、筛选题目，还是需要花费大量的精力和时间。而题库就为青年教师提供了一条积累资料的捷径，这无疑将会加快他们的成长速度。

我校努力实现教学手段的现代化作为深化教学改革的重要一环，电教手段已普通在各科教学中使用。这样做，大大地提高了课堂的效率，从而提高了教学质量，也使我们看到了现代化教学的曙光。

●电脑人物

当今电脑市场 谁主沉浮（下）

——记联想集团微机事业部总经理 杨元庆

本刊记者 九阳

杨元庆告诉我'94年他们做的最漂亮的两件事说明：

洋老板终究不能理解中国消费者的心理

例一、5月10日我们在《参考消息》和《计算机世界》上同时宣布，联想推出E系列新型微机，价格在7000—8000元。这件事对国外一家著名厂商推出的一种新机型是个很大的冲击。这家外企一直在筹划并且早就放出风来，要在中国市场推出专为中国人做的家用电脑，大约在6、7月出来，价格在10000元以下。我们听到消息就跟着他们比着做，你做386SX/33的，我就做386DX/40的，你是.39的显示器，我就做.28的，你给一个软驱，我们就给两个软驱，你给两粒内存条，我们就给三粒的，所有的东西都比你好，价格总比你低。你说10000，我就要8000；你要9000，我就要7000。他们的成本没法和我们比，我们上百名员工的待遇加起来才相当于他们两、三名洋老板的薪津，他们怎么可能和我们拼成本呢？他们还是不了解中国的消费情况，认为10000元的价位就能打开市场，价位定高了。另外他们的动作慢了，我们从3月19日成立，到5月推出，前后仅用一个多月的时间就批量生产了。而他们风放的早，听到我们的消息后急忙在5月10日与我们同一天在《参考消息》上打广告，却迟迟拿不出东西来。后来这种机器销得不成功，远远没达到他们的期望值。

例二、10月8日，我们宣布又推出一系列新机型，包括E系列，G系列和P系列三种档次的微机，把80%的旧产品全换掉了。

当时的背景是，八、九月份国内纷纷风传国外微机要大幅度降价，包括IBM、COMPAQ、AST等等。国外降价波反应到国内需要一、两个月的时间，这时候高价买进有很大风险，用户和代理都开始观望，不再进货。当时有的记者在替我们担心，有的竞争者在看我们的笑话。其实我们早就胸有成谋了，在降价风潮还没席卷中国时，我们就宣布推出一系列新机型，性能比国外机器好，价格降得比国外机器幅度还大。比如我们推出的G系列，是原来486VL的换代产品，有接大硬盘等很多功能，具有更优异的性能，成为一台真正的绿色电脑。P系列采用Pentium/60微处理器和PCI总线结构，代表了最新技术潮流。国外机器是一种机型不断地降价，是库存积压产品到中国来倾销，而我们却是对用户负责任的更新换代，这就使洋电脑处于被动地位。当时发生了一件有意思的事，某家国外名牌一宣布降价，国内的某大部委立刻决定在全系统购进这种电脑，这家公司的总裁立即飞到中国与负责人来签协议。但这个部委在全国各地的分支却纷纷抗拒，说洋电脑是486SX/25，联想机是486DX/40，价格便宜，还有三年免费保修，为什么非要买洋电脑？最后竟迫使这个协议不得不暂停下来。而该系统下属机构已经等待不及，开始陆续购进联想机了。这两件事让杨元庆感到十分惬意。

半年后联想财务报表上，微机事业部第一季度销售1万台，比去年同期增长152%。第二季度是淡季，仍销1万余台，半年共2万多台，比去年全年的总销量还多。全年胜局已定，杨元庆长舒了一口气。另外，在机器不断降价的同时，再看利润一栏数字相当可观。为什么呢？你看，去年230人的开支，今年减为150人，而工作量却达到去年的2—3倍；去年2亿元的营业额，货款1.2亿元，今年4亿元的营业额，货款却压缩到6000万，仅利息就省出1000多万！这就叫做管理。话说到此，笔者才想起'青出于蓝而胜于蓝'和'后生可畏'这些古训，才意识到眼前这位手中运转着上亿资金的青年人，确属——

初出茅庐的大手笔

7月29日，柳传志在公司干部会上提出联想集团"高举联想微机大旗，创国产微机名牌产品"的战略方针。他说，4、5、6三个月试验区电子行业形势非常严竣，大约60%的企业亏损。年初我们还在考虑，能不能继续打联想品牌微机的问题。电子部领导提的是抓应用、软件和部件生产，没提整机。几个国营大企业纷纷和外商合资，几乎停止了销售国产机器。我们也在想，实在坚持不住也只好进行战略转移。那样的话，联想会大伤元气，两三年后中国自己的微机就会消声匿迹了。现在，微机事业部的成功给我们带来了希望。这个成功是偶然的还是实质性的？这决定了我们敢不敢高举国产微机这面大旗。他说，我们正怀着极其欣慰的心情注视着年轻人飞快地走向成熟。各个事业部的总经理，带着队伍，朝着既定目标，不屈不挠地拼搏着——这是我们联想最宝贵的一笔财富！

8月14日《香港商报》讯："联想"成为大陆最畅销国产电脑，在不景气的大气候中突围。

9月12日香港《信报》指出：中国目前个人电脑市场由三家垄断，其中只有联想是国内电脑生产商，其余

分别是美国的虹志和康柏电脑。

9月15日香港《联合报》在评价香港联想股市时称:联想集团走势不俗,可以留意。

当日香港《华南经济》指出:今年以来国产微机有重振旗鼓的迹象。目前销售最好的国内厂商首推联想集团,在今年的市场中占去了10%的份额,排名仅次于AST和COMPAQ两大国际名牌之后,而居IBM、DEC、HP和APPLE之先。

9月22日《科技日报》讯:联想微机作为中国民族工业的优秀代表,正在跨入世界名牌微机的行列。

9月26日《光明日报》讯:正当人们为中国的民族计算机工业能否抵挡住洋电脑的大举进攻而担忧时,联想集团以事实做出了肯定的回答:国产微机能与洋电脑抗衡。

10月5日《金融时报》载:联想的道路已使我们看到了发展我国民族计算机工业的曙光。继之,《经济日报》《计算机世界》《中国计算机报》……赞誉之声鹊起。

10月3日《中国电子报》透露:电子部胡启立部长发表重要讲话:联想集团是我国仅有的几个计算机集团之一,电子部各司局要同联想集团保持密切联系,对联想的要求要开绿灯,及时反映,尽快支持,为他们提供一个很好的发展环境。

11月15日,邹家华副总理视察联想,对其坚持创中国名牌微机的做法给予高度评价。

12月8日,联想庆祝成立十周年大会上,李鹏总理等一批国家领导人为联想集团提词;陆宇澄副市长在会上宣称:联想集团是首都人民的骄傲!

联想的成绩当然归功于改革开放的大环境,归功于电子部、试验区、中科院、北京市等层层领导的支持,归功于柳传志抽身香港坐阵北京,归功于居于二线护驾保航的第一代创业者,归功于联想全体员工。但这一切的一切,是否也与杨元庆领导的微机事业部创造的国产微机的销售量有直接关系?

建立信誉,几乎成为我工作的动力

面对成绩,杨元庆谈的是信誉。他认为作为管理者,必须树立三个方面的信誉,第一是对手下的员工,第二是对自已的代理,第三是对自己的上级。归结在一起,实际上是个做人的问题。比如说,对上级要求的硬指标的承诺,杨元庆属求实、稳重型,做不到的绝不肯答应。他主张年轻人要有一点奉献精神,做事首先不要过多地考虑个人得失,否则无法全身心地投入进去。比如做市场,情况经常是瞬息万变的,你如果不是象"庖丁解牛"一般对其骨骼、脉络都了如指掌,对市场信息和规律成竹在胸,做到未雨绸缪,怎么可能在最短的时间内做出最准确的判断呢?又怎么可能抢在竞争对手前面呢?记者们对他的印象是老成持重。他认为持重并不妨碍他行动迅速、果断,反过来每一次果断的决策都是他持重性格中的一部分体现。他说,也许我的观念已经过时,但我觉得有些年轻人的想法不对。大家都想做成事业,但很多人首先看你给我什么待遇,然后再决定这件事值不值得去做,把程序给弄反了。这样的人成不了气候。年轻人得先把事情做出来,然后才可能得到人家的承认。他认为,年轻人没有必要大红大紫,关键是要做出业绩。他认为做市场和做管理都是一门很深的学问。他从学校来到联想,一直在销售第一线摸爬滚打,联想在各行各业的用户,是他毕业后在实践中接触到的整个社会。他认为年轻人在联想有用武之地,领导者开明,能学到不少东西。为了这个事业,他两次放弃了长期出国学习的机会。对于计算机行业竞争中的风险性,他含蓄地回答,我把每一点经历都看成是对自己的一种磨炼。

谈到95年,杨元庆的眼里露出了光彩,他们制定的营业指标是10万台,比去年翻了一番还多。另外,95年对他来说最具挑战性的行动是,要进入家用电脑市场,并以5万台的销售量主宰这一颇具潜力的领域。

考验在等待着他,机遇也伴随着他。95年的家用电脑市场究竟如何?人们以期待的心情注视着中关村的第二代市场开拓者。

●《我(想)拥有一台电脑》有奖征文

我想拥有电脑

□ 李绵星　河北省大厂回族自治县文化馆(101700)

生活在偏僻的小县城不是我的苦恼,不能拥有电脑,拥有一份能与时代同步的现代化、知识化生活才是我苦恼的根本所在。

在作家大换笔的时候,我认识了电脑的神奇,从那时起,渴望拥有一台电脑便成了我以后生活的一份追求。这份追求越来越迫切,但在我及丈夫微薄的工资(我们俩月工资加起来六百余元)节余中,在我为数不多的稿费里,它成了可望而难及的企盼。

从不敢与作家相提并论。仅仅能够上业余作者的我是这人口不足十二万的回族自治县文化馆的唯一一名创作辅导干部。许多有此专长的同事、朋友相继转了行出了口儿,调到了经济实惠待遇优越的工作岗位,或停薪留职下了海,成了地地道道的儒商。而刚过而立之年的我,却已有了十二年的馆龄,成了文化馆名符其实的"元老"。

所以能矢志不移,能在如此多梦的年岁里守住这份清贫与默默无闻,除了我热爱群众文化工作外,便就是深植于我心底的作家梦不醒。

曾记得在酷暑难耐的夏夜,在冰天雪地的寒冬,一个个创作的欲望冲撞着我,使我如育儿十月一朝分娩时一般难耐和不安。在我尽过辅导老师之职,尽过为人妻为人母之责后,在我少得可怜的业余时间完成了中篇、短篇小说之后,看着那几万、十几万的初稿,心中涌动的不是生产后的喜悦,而是能生不能养欲罢不忍欲留难为的痛苦,一篇三、五万字的初稿,几易其稿完稿时,已是十万乃至二十万的文字抄写过程。投出后为了使其不泥牛入海,我每次都要挂号邮寄并附上双倍的邮资以备退稿,既使如此,许多稿件仍一去不回。对于职业与家庭都需竭尽全力的女人来说,这份属于自己的追求是多么地折磨人,每到这时,我心底千遍万遍地不是乞求上帝的神助,而是:假如我拥有电脑……

丈夫是这小县城的一乡之长,繁杂的农村基层工作,使他常常顶着晨星走戴着月儿归,计划生育、催粮征购、农业生产、抗洪救灾……几万人的衣食住行,做为一乡父母官的他都要事必躬亲,忙不完的工作,做不尽的事情。深夜,常常见他披衣伏案,撰写各种各样的汇报、总结,以及出席县、市的各类农村工作经验介绍,典型材料。看着他为驱赶疲劳和困意而掐灭的一地烟头和他布满血丝的双眼,我心底的企盼是如此的强烈:我们多么需要一台电脑……

计算机要从娃娃抓起,我们国家的领导人是多么远见卓识。我的儿子已是小学四年级的学生了,品学兼优,年年三好生。每当我看到电视里报道许多城市中小学都开设了计算机课程,而我们县城的中心小学连英语课都不能开设,更何况耗资巨大的计算机课了。同是一样的孩子,因地域差别所受的教育竟如此不同,而长大后等待他们的却是同等的生存竞争。看着儿子羡慕的目光,我的心涌动着为人母的内疚。刘欢那首《弯弯的月亮》唱着我的心情:我的心充满忧优,不为那弯弯月亮,只为今天的村庄还唱着过去的歌谣……

我一定要拥有电脑。

为了这个渴望,我们家仍居住在县城里最破旧的两间低矮失修的公房里,在周围新建的私房中它是那么的寒酸。为了这个渴望,在今年我与丈夫结婚十年的日子,丈夫决定动用积蓄为我买一枚戒指,以补婚礼时的窘迫,以纪念我们风风雨雨的十年相濡与共,我摇摇头拒绝了:我渴望得到的是电脑……

倘若,我们不尽那么多责任,我们也许已经拥有电脑、房子、首饰以及同龄人该有的一切,然而,在我们的心底却从不曾有过后悔。

初识我的丈夫是在他母亲车祸身亡而我们即将中专毕业的那个夏天。由同情到相知,由友谊到爱情,熟识我们的同学及朋友都认为我们的爱情只开花不会结果,因为我们所处的两个家庭是极特殊的家庭。我父亲早逝,母亲以微薄的退休金培养我们姐妹三人读书;他母亲惨遭不幸,留下两个少不更事的弟妹,两位年已七旬的老人和被灾难击倒的父亲。我们两家相距三百余里,我们又均为老大,这沉重的担子压在了我们两个二十刚出头的大孩子身上,爱情如何花开里出?

然而,爱情的力量是无穷的。八四年春节,历尽坎坷的我们终于结婚了,婚礼简单得不能再简单,借了八百元钱我们置办了简宜的家俱、日用品、结婚礼服,安了一个属于我们的小窝,没有一件电器,甚至连一台价值十几元的袖珍收音机都不曾拥有,有的只是两颗心的相互理解和相依相伴的温馨,在我们二十多年的人生旅程中,自力更生是我们的为人之本。

从此,我们两地分居,直到儿子临近出世才调到一起,我们在这漫长的十年中,共同经历了同龄人很少体验的磨难,这是精神与物质的双重磨难。

抚养弟妹上学、抚育儿子成人、赡养老人、安身立命……十年苦辣酸甜、十年不堪回首,爷爷、奶奶、父亲相继病逝,一个弟弟、三个妹妹高中、大学毕业相继成家立业,婚丧嫁娶,我们尽了自己最大的努力,付出了爱和所有的积蓄,直到去年小弟

学习机与微机握手

□ 吴 明

最近，北京裕兴机电研究所开发成功在学习机上适用的高级中文文字处理软件－－“裕兴 WPS”，献给广大电脑爱好者一份厚礼，也给广大“爬格”族带来了福音。

笔者有幸先睹风采，不仅为它超常的功能所惊叹，更为它七彩缤纷的操作画面所惊讶。我不由得伸出了在微机 WPS 中用惯了双拼汉字输入法的手。上机小试，竟然与微机的操作完全相同。当挂上词组输入法后，各种词汇几乎应有尽有。询问后才知道，原来它装入的词汇达数万条之多。再试块操作，同微机一样，也能进行块定义、块复制、块删除、块搬移。手指偶然碰到 Esc 键，竟应手而出下拉式菜单，想不到微机 WPS 的拿手戏也能在学习机上出演，你能相信吗？

好了，闲话少叙，下面我就给手痒的朋友介绍一下这个软件的突出特点：

1. 裕兴 WPS 文字处理系统的操作与微机上运行的 WPS6.0F 完全一致，并增加了断电文件恢复功能和录音机存储文件功能。

2. 支持微机标准 3.5 英寸软盘驱动器，编辑的文本文件经裕兴配送的置换文件置换后与微机 WPS 完全兼容。

3. 汉字输入法有区位、国标、全拼双音、双拼双音、五笔、郭码（声韵声声）、五十字元等，而且全都可以进行词组、联想输入。

4. 词组高达 30000 多条，内置的各种输入法都可享用这些词组。

5. 全角字符占满 13 个区，共 1222 个字符，比 WPS6.0F 配置的字符还多出 4 个区。前 9 区可通过符号输入法直接输入，后 4 区可用区位、国标输入法输入。利用这些丰富的符号可从容地绘制象棋棋谱，设计各种花边图案。

6. 键盘功能与微机完全相同。其特点是：键盘本身可记忆 8 个键码（即不管系统执行到第几个键的指令，只要连续按键，其后 8 个按键的执行功能都可顺序实现）；支持 4 个键全部按下的按键输入（例如：按 A 键时输入字符“A”；按住 A 键不放再按 S 键，则输入：“S”字符；按住两键不放再按 D 键则输入字符“D”；按住三键不放再按 F 键又可输入字符“F”）。

7. 近似微机最新操作系统“WINDOWS”的设计风格，全中文菜单提示，各种选项操作简单到只要按“↑、↓”、回车键就可完成。因此，省去了用户学习“DOS”中英文单词的烦恼。

8. 可打印多种效果，打印机驱动程序自动产生形成字模点阵，可进行汉字的放大、缩小、转向、反白、划线、加重打印，可打印上、下角标。可适用任何 9 针、24 针 EPSON 系列及兼容打印机。设计了 9 种打印字型变化、数百种打印方式组合。

9. 强化了制表功能，可进行手动制表和打印制表。连接打印机可以打印出与打印机行宽等宽的各种表格。

不难看出裕兴的产品已经突破了传统学习机的概念，它已由单纯的电脑学习一跃进入了“实战”领域，由“玩具”变为“工具”。不仅学生可以用，成人也可以用；不仅家庭可以用，中小企业、公司也可以使用。有人计算过，用裕兴普及型电脑作为主机，配备一台单色显示器（400 元左右），再配备一台打印机，全套不超过 2500 元，便可达到甚至超过目前打字机的功效，利用现有的电视会更便宜。

成了家，小妹参加了工作，我们才有了属于自己的生活。

因此，我们无力购买电脑，我们现有的固定资产总额不足七千元，想购买价值万元的电脑谈何容易。然而，已进而立之年的我们，终于有了属于自己时间的我们，是多么需要一台电脑成为我们事业的助手、家庭的良友。

假如，我能拥有电脑，我的事业远不止现在的状况：尽管我先后在国家级、省级报刊杂志上发表过数十篇中、短篇小说，为县城十多位知名人士和企业家撰写报告文学，主编了二十余万字的县文化艺术志，尽管由于我的勤奋和贡献，被破格晋升为馆员，成为文化系统最年轻的中级知识分子之一，但是，如果我拥有电脑，我的工作将会事半功倍，我的梦想将会落地生花……

如果，我们拥有电脑，我的丈夫会腾出更多的精力投入到农村的小康建设中，实现他“为官一任、治富一方”的宏伟志向。我们的儿子也会因此而学会英语、学会许多家长不能给予他的知识和本领……

小城富裕起来的人们拥有汽车拥有楼房拥有银行里的巨额存款，然而却不曾拥有一台家用电脑。县城只有几家实力雄厚的公有企业或机关更换了办公设备配置了电脑，人们远没有认识到计算机的时代已经来临……

搞文学的人爱做梦，我常想：倘若，我有一万元，我就要让我的家成为这小县城第一个拥有电脑的家庭；倘若家资万贯，我定要倾其所有，开办微机培训班，传授电脑知识、传授现代化的生活方式，从娃娃培养起，使这些生活在农村的孩子们不再迷醉于游艺机房，使他们也能象城市的孩子一样站在同一个起跑线上……

这是一个多么宏伟的希望工程，只有占全国儿童大多数的农村孩子拥有了知识，只有占全国人口$\frac{2}{3}$的农村人有了文化和对文明的追求、向往，我们的民族才真正拥有了希望。

尽管我生活的小县还不富裕，尽管至今这里的人们还不曾拥有一台家用电脑，但我深信，不远的将来，我们县城的商场柜台上、我们十万人口的家庭里，我们的学校教室里将会出现一台台最新机型的电脑……

从我做起。

让电脑走入我们的生活。

让未来掌握在自己手中。

电脑文化

曹操败走华容道

□ 刘振华 山东荣成市委党校（264300）

华容道是一个容量很大的游戏，短短的几K程序，就包括二十个阵式，并且还兼顾到步骤的记忆、再现及容错处理等。模块式的结构和别具一格的算法，使得程序很精练。

分析本程序可从变量开始：

JW(I,J) 记位数组。第(I,J)位置有人时值为1，无人时值为0。(I=1 - 4,J=1 - 5)

BZ$(I) 步骤数组。记录游戏者所走过的步骤。(I=1 - 500)

X(I)、Y(I) I取值0 - 9依次代表十个人物。X(I),Y(I)记录第I人的位置坐标。

Z$(I)： 阵式名称。I取值1 - 20依次记录二十种阵式的名称。

ZS： 阵式代号。取值1 - 20。

M$： 音乐串。用于破阵后的画面处理。

QB： 区别标志。二十种阵式分为四类：一横类(QB=1),二横类(QB=2),……四横类(QB=4)。(这四类阵式在游戏画面中可清楚看到)

QB1： 区别标志1。计算机回忆所走步骤时QB1=0,否则QB1=0。

QB2： 区别标志2。计算机把答案的记录格式转为运行格式时QB2=1,否则QB2=2。

A$： 取方向键标志串。

B$： 记人物代号标志串(控制移动时用)

C$： 人物名称(打印输出时用)

Q： 区别标志。取值0 - 9,代表十个不同人物(运算时用)。

S： 所走步数。

```
2 KEY OFF :CLS :PRINT :PRINT TAB(32)"曹瞒兵败走华容" :PRINT TAB(32)"正与关公狭路逢"
3 PRINT TAB(32)"只为当初恩义重" :PRINT TAB(32)"放开金锁走蛟龙" :LOCATE 7,12
4 PRINT "这首诗是<<三国演义>>里,作者对赤壁之战中关羽义释曹操的慨叹。"
5 PRINT TAB(8)"“华容道”这一古老的智力游戏,就取意于这段故事。由于该游戏变化多"
6 PRINT TAB(8)"端,精深莫测,具有百玩不厌等特点,被誉为世界‘智力游戏界的三大不可"
7 PRINT TAB(8)"思议的游戏’之一。" :LOCATE 12,12
8 PRINT :PRINT TAB(12);"1. 为了便于游戏,画面中以字母‘A’至字母‘J’分别代替‘曹"
9 PRINT TAB(8)"操”“关羽”“马超”“赵云”“张飞”“黄忠”及四个“兵”。" :PRINT
10 PRINT TAB(12)"2. 要移动某个人物,先按下其代号,然后用方向键‘" ;CHR$(24);" ”“ " ;CHR$(25);" ”、"
11 PRINT TAB(8)"“ " ;CHR$(27);" ”“ " ;CHR$(26);" ’即可移动。把曹操移至画面上方出口处即胜。"
12 LOCATE 22,25 :PRINT "----任意键开始游戏 !----" :A$=INKEY$ :IF A$="" THEN 12
20 KEY OFF :DIM JW(6,5),BZ$(500),X(9),Y(9),Z$(20)
30 M$="C24D24E24G24E24D24C24D24E16C24D24E24G24E24D24C24D24C16"
40 QB1=0 :QB2=2 :GOSUB 1530
50 KEY 8,CHR$(30) :KEY 9,CHR$(28) :KEY 10,CHR$(29)
60 S=0 :FOR I=0 TO 6 :FOR J=0 TO 5 :JW(I,J)=1 :NEXT :NEXT
70 ON ZS GOSUB 1720,1730,1740,1750,1760,1770,1780,1790,1800,1810,1820,1830,1840,1850,1860,1870,1880,1890,1900,1910
80 FOR I=0 TO 9 :READ X(I),Y(I) :NEXT
90 CLS :LOCATE 1,11 :PRINT STRING$(9,"/");STRING$(16,".");STRING$(9,"/")
100 FOR I=1 TO 23 :LOCATE I,10 :PRINT "/" :LOCATE I,45 :PRINT "/" :NEXT
110 LOCATE 23,11 :PRINT STRING$(34,"/")
120 LOCATE 1,47 :PRINT "." :STR$(ZS);"-" ;Z$(ZS)
130 LOCATE 4,50 :PRINT ">>F9键查看或修改所走步骤."
140 LOCATE 5,50 :PRINT ">>F10键重新开始."
150 LOCATE 6,50 :PRINT ">>Esc键结束游戏."
160 B$="A" :X=X(0) :Y=Y(0) :C$="曹" :GOSUB 1310
170 B$="B" :X=X(1) :Y=Y(1) :C$="关" :GOSUB 1230
180 B$="C" :X=X(2) :Y=Y(2) :C$="马" :IF QB>=2 THEN GOSUB 1230 ELSE GOSUB 1270
190 B$="D" :X=X(3) :Y=Y(3) :C$="赵" :IF QB>=3 THEN GOSUB 1230 ELSE GOSUB 1270
200 B$="E" :X=X(4) :Y=Y(4) :C$="张" :IF QB>=4 THEN GOSUB 1230 ELSE GOSUB 1270
210 B$="F" :X=X(5) :Y=Y(5) :C$="黄" :IF QB=5 THEN GOSUB 1230 ELSE GOSUB 1270
220 B$="G" :X=X(6) :Y=Y(6) :C$="兵" :GOSUB 1190
230 B$="H" :X=X(7) :Y=Y(7) :C$="兵" :GOSUB 1190
240 B$="I" :X=X(8) :Y=Y(8) :C$="兵" :GOSUB 1190
250 B$="J" :X=X(9) :Y=Y(9) :C$="兵" :GOSUB 1190
260 PLAY "B" :X=4 :Y=6 :GOSUB 1190
270 IF QB1=1 THEN RETURN
280 A$=INKEY$ :IF A$="" THEN 280
290 IF ASC(A$)=27 THEN 760
300 IF ASC(A$)=28 THEN GOSUB 1340 :GOTO 280
310 IF ASC(A$)=29 THEN 30
312 IF A$<>"H" AND RIGHT$(A$,1)="H" THEN A$="8"
314 IF A$<>"P" AND RIGHT$(A$,1)="P" THEN A$="2"
316 IF A$<>"K" AND RIGHT$(A$,1)="K" THEN A$="4"
318 IF A$<>"M" AND RIGHT$(A$,1)="M" THEN A$="6"
320 IF A$="2" OR A$="8" OR A$="4" OR A$="6" THEN 350 ELSE 330
330 IF (ASC(A$)<65 OR ASC(A$)>74) AND (ASC(A$)<97 OR ASC(A$)>106) THEN 260
340 B$=A$
350 IF B$="A" OR B$="a" THEN Q=0 :C$="曹"
360 IF B$="B" OR B$="b" THEN Q=1 :C$="关"
370 IF B$="C" OR B$="c" THEN Q=2 :C$="马"
380 IF B$="D" OR B$="d" THEN Q=3 :C$="赵"
390 IF B$="E" OR B$="e" THEN Q=4 :C$="张"
400 IF B$="F" OR B$="f" THEN Q=5 :C$="黄"
410 IF B$="G" OR B$="g" THEN Q=6 :C$="兵"
```

```
420 IF B$ ="H" OR B$ ="h" THEN Q=7 :C$ ="兵"
430 IF B$ ="I" OR B$ ="i" THEN Q=8 :C$ ="兵"
440 IF B$ ="J" OR B$ ="j" THEN Q=9 :C$ ="兵"
450 IF QB2=1 THEN RETURN
460 IF B$ <>A$ THEN 550
470 X=4 :Y=6 :FOR I=0 TO 6 :LOCATE 4*X-1+I,53 :
    PRINT SPC(14) :NEXT
480 IF Q=0 THEN GOSUB 1310
490 IF Q=1 THEN GOSUB 1230
500 IF Q>5 THEN GOSUB 1190
510 IF Q=2 THEN IF QB>=2 THEN GOSUB 1230 ELSE GOS-
    UB 1270
520 IF Q=3 THEN IF QB>=3 THEN GOSUB 1230 ELSE GOS-
    UB 1270
530 IF Q=4 THEN IF QB>=4 THEN GOSUB 1230 ELSE GOS-
    UB 1270
540 IF Q=5 THEN IF QB=5 THEN GOSUB 1230 ELSE GOSUB
    1270
550 X=X(Q) :Y=Y(Q)
560 IF A$ ="8" OR A$ ="4" THEN P=1 ELSE P=-1
570 IF A$ ="8" OR A$ ="2" THEN IF Q>=1 AND Q<=
    QB OR Q>5 THEN 770 ELSE 830
580 IF A$ ="4" OR A$ ="6" THEN IF Q>QB THEN 940
    ELSE 1000
590 IF Q=0 AND X=1 AND Y=2 THEN 610
600 GOTO 280
610 FOR I=2 TO 1 STEP -1 :PLAY M$
620 FOR J=1 TO 9 :LOCATE J,21 :PRINT SPC(14) :NEXT J
630 B$ ="A" :X=(I+1)/4 :Y=2 :GOSUB 1310
640 NEXT I
650 A=7 :FOR K=1 TO 8 :PLAY M$
660 FOR J=1 TO A :LOCATE J,21 :PRINT SPC(14) :NEXT J
670 LOCATE 9,48 :PRINT SPC(25)
680 LOCATE 9,55 :PRINT "***步数:" ;S ;"***"
690 A=A-1 :FOR I=1 TO A :LOCATE I,21 :PRINT STRING
    $(14,8) :NEXT
700 NEXT K
710 A$ =INKEY$ :IF A$ ="" THEN 710
720 IF ASC(A$)=29 THEN 30
730 IF ASC(A$)=30 THEN 330
740 IF ASC(A$)=28 THEN GOSUB 1340
750 IF ASC(A$)<>27 THEN 710
760 CLS :LOCATE 10,34 :PRINT "再 见 !" :SYSTEM
770 IF Q>=1 AND Q<=QB AND JW(X-P,Y)=0 AND JW
    (X-P,Y+1)=0 THEN 800
780 IF Q>5 AND JW(X-P,Y)=0 THEN 820
790 GOTO 260
800 JW(X-P,Y)=1 :JW(X-P,Y+1)=1 :JW(X,Y)=0 :JW
    (X,Y+1)=0 :H=X :L=Y :X=X-P
810 X(Q)=X(Q)-P :GOSUB 1220 :GOTO 1110
820 JW(X-P,Y)=1 :JW(X,Y)=0 :H=X :L=Y :X=X-P :
    GOSUB 1180 :X(Q)=X(Q)-P :GOTO 1110
830 IF P=1 AND Q=0 AND JW(X-1,Y)=0 AND JW(X-1,
    Y+1)=0 THEN 880
840 IF P=1 AND Q<>0 AND JW(X-1,Y)=0 THEN 900
850 IF P=-1 AND Q=0 AND JW(X+2,Y)=0 AND JW(X+
    2,Y+1)=0 THEN 910
860 IF P=-1 AND Q<>0 AND JW(X+2,Y)=0 THEN 930
870 GOTO 260
880 JW(X-1,Y)=1 :JW(X-1,Y+1)=1 :JW(X+1,Y)=0 :
    JW(X+1,Y+1)=0
890 H=X :L=Y :X=X-1 :GOSUB 1300 :X(Q)=X(Q)-1 :
    GOTO 1110
900 JW(X-1,Y)=1 :JW(X+1,Y)=0 :H=X :L=Y :X=X-
    1 :GOSUB 1260 :X(Q)=X(Q)-1 :GOTO 1110
910 JW(X+2,Y)=1 :JW(X+2,Y+1)=1 :JW(X,Y)=0 :JW
    (X,Y+1)=0
920 H=X :L=Y :X=X+1 :GOSUB 1300 :X(Q)=X(Q)+1 :
    GOTO 1110
930 JW(X+2,Y)=1 :JW(X,Y)=0 :H=X :L=Y :X=X+1 :
    GOSUB 1260 :X(Q)=X(Q)+1 :GOTO 1110
940 IF Q<6 AND JW(X,Y-P)=0 AND JW(X+1,Y-P)=0
    THEN 970
950 IF Q>5 AND JW(X,Y-P)=0 THEN 990
960 GOTO 260
970 JW(X,Y-P)=1 :JW(X+1,Y-P)=1 :JW(X,Y)=0 :JW
    (X+1,Y)=0 :H=X :L=Y :Y=Y-P
980 Y(Q)=Y(Q)-P :GOSUB 1260 :GOTO 1110
990 JW(X,Y-P)=1 :JW(X,Y)=0 :H=X :L=Y :Y=Y-P :
    GOSUB 1180 :Y(Q)=Y(Q)-P :GOTO 1110
1000 IF P=1 AND Q=0 AND JW(X,Y-1)=0 AND JW(X+
     1,Y-1)=0 THEN 1050
1010 IF P=1 AND Q>=1 AND Q<=QB AND JW(X,Y-1)
     =0 THEN 1070
1020 IF P=-1 AND Q=0 AND JW(X,Y+2)=0 AND JW(X
     +1,Y+2)=0 THEN 1080
1030 IF P=-1 AND Q>=1 AND Q<=QB AND JW(X,Y+
     2)=0 THEN 1100
1040 GOTO 260
1050 JW(X,Y-1)=1 :JW(X+1,Y-1)=1 :JW(X,Y+1)=
     0 :JW(X+1,Y+1)=0
1060 H=X :L=Y :Y=Y-1 :GOSUB 1300 :Y(Q)=Y(Q)-1 :
     GOTO 1110
1070 JW(X,Y-1)=1 :JW(X,Y+1)=0 :H=X :L=Y :Y=Y
     -1 :GOSUB 1220 :Y(Q)=Y(Q)-1 :GOTO 1110
1080 JW(X,Y+2)=1 :JW(X+1,Y+2)=1 :JW(X,Y)=0 :
     JW(X+1,Y)=0
1090 H=X :L=Y :Y=Y+1 :GOSUB 1300 :Y(Q)=Y(Q)+1 :
     GOTO 1110
1100 JW(X,Y+2)=1 :JW(X,Y)=0 :H=X :L=Y :Y=Y+1 :
     GOSUB 1220 :Y(Q)=Y(Q)+1
1110 PLAY "C24D24E16" :S=S+1 :LOCATE 9,48 :PRINT "步
     数=" ;S
1120 IF QB1=1 THEN RETURN
1130 IF A$ ="8" THEN F$ =CHR$(24)
1140 IF A$ ="2" THEN F$ =CHR$(25)
1150 IF A$ ="4" THEN F$ =CHR$(27)
1160 IF A$ ="6" THEN F$ =CHR$(26)
1170 IF S<=500 THEN BZ$(S)=B$ +F$ :GOTO 590
1180 FOR W=0 TO 2 :LOCATE 4*H-1+W,8*L+5 :PRINT
     SPC(6) :NEXT
1190 FOR W=2 TO 0 STEP -1 :LOCATE 4*X-1+W,8*Y
     +5 :PRINT STRING$(6,8) :NEXT
1200 LOCATE 4*X-1,8*Y+6 :PRINT "_" ;B$ ;"_" :LO-
     CATE 4*X,8*Y+7 :PRINT C$
1210 RETURN
1220 FOR W=0 TO 2 :LOCATE 4*H-1+W,8*L+5 :PRINT
     SPC(14) :NEXT
1230 FOR W=2 TO 0 STEP -1 :LOCATE 4*X-1+W,8*Y
     +5 :PRINT STRING$(14,8) :NEXT
1240 LOCATE 4*X-1,8*Y+6 :PRINT "_" ;B$ ;"_" :LO-
     CATE 4*X,8*Y+7 :PRINT C$
1250 RETURN
1260 FOR W=0 TO 6 :LOCATE 4*H-1+W,8*L+5 :PRINT
     SPC(6) :NEXT
1270 FOR W=6 TO 0 STEP -1 :LOCATE 4*X-1+W,8*Y
```

```
    +5 :PRINT STRING $ (6,8) :NEXT
1280 LOCATE 4 * X - 1,8 * Y + 6 :PRINT " _ " ;B $ ;" _ " :LO-
    CATE 4 * X,8 * Y + 6 :PRINT C $
1290 RETURN
1300 FOR W = 0 TO 6 :LOCATE 4 * H - 1 + W,8 * L + 5 :PRINT
    SPC(14) :NEXT
1310 FOR W = 6 TO 0 STEP  - 1 :LOCATE 4 * X - 1 + W,8 * Y
    +5 :PRINT STRING $ (14,8) :NEXT
1320 LOCATE 4 * X - 1,8 * Y + 6 :PRINT " _ " ;B $ ;" _ " :LO-
    CATE 4 * X,8 * Y + 7 :PRINT C $
1330 RETURN
1340 CLS :FOR I = 1 TO S :PRINT BZ $ (I) ;" , " ;:NEXT
1350 PRINT :PRINT "所用步数 = " ;S
1360 IF S > 0 THEN PRINT "F9 键修改所走过的步骤 !"
1370 PRINT "Esc 键结束游戏 !"
1380 PRINT "其它任意键继续显示 !"
1390 K $ = INKEY $ :IF K $ = "" THEN 1390
1400 IF ASC(K $ ) = 27 THEN 760
1410 IF ASC(K $ ) = 28 THEN INPUT "退回多少步 ?" ,H :S =
    S - H
1420 H = S :QB1 = 1 :GOSUB 60
1430 FOR V = 1 TO H
1440 B $ = MID $ (BZ $ (V) ,1,1) :QB2 = 1 :GOSUB 350
1450 A $ = MID $ (BZ $ (V) ,2,1)
1460 IF A $ = CHR $ (24) THEN A $ = "8"
1470 IF A $ = CHR $ (25) THEN A $ = "2"
1480 IF A $ = CHR $ (27) THEN A $ = "4"
1490 IF A $ = CHR $ (26) THEN A $ = "6"
1500 QB2 = 0 :GOSUB 350
1510 NEXT
1520 QB1 = 0 :RETURN
1530 CLS :LOCATE 6,30 :PRINT "华 容 道 阵 式"
1540 Z $ (1) = " 横刀立马. (118) " :Z $ (2) = " 将守角楼.
    (102) " :Z $ (3) = " 屯兵东路. (101) "
1550 Z $ (4) = " 兵临曹营. (49) " :Z $ (5) = " 插翅难飞.
    (77) " :Z $ (6) = " 横刀卧马. (93) "
1560 Z $ (7) = " 云遮雾障. (104) " :Z $ (8) = " 守口如瓶.
    (132) " :Z $ (9) = " 四将连关. (57) "
1570 Z $ (10) = " 交错堵道. (96) " :Z $ (11) = " 层层设防.
    (140) " :Z $ (12) = " 兵将联防. (158) "
1580 Z $ (13) = " 比翼横空. (43) " :Z $ (14) = " 四路进兵.
    (97) " :Z $ (15) = " 夹道藏兵. (110) "
1590 Z $ (16) = " 水泄不通. (115) " :Z $ (17) = " 将堵后路.
    (30) " :Z $ (18) = " 前呼后拥. (31) "
1600 Z $ (19) = " 巧过五关. (46) " :Z $ (20) = " 调兵遣将.
    (74) "
1610 LOCATE 10 :FOR I = 1 TO 20 :PRINT TAB(2 + 20 * (I -
    1))STR $ (I) ;" - " ;Z $ (I) ;
1620 IF INT(I/4) = I/4 THEN PRINT :PRINT
1630 NEXT
1640 LOCATE 21,2 :INPUT "要破阵,先选阵式(输入代号 1 -
    20) :" ,ZS
1650 IF ZS < 1 OR ZS > 20 THEN LOCATE 21,1 :PRINT SPC
    (78) :GOTO 1640 ELSE ZS = INT(ZS)
1660 IF ZS < = 4 THEN QB = 1
1670 IF ZS > = 5 AND ZS < = 8 THEN QB = 2
1680 IF ZS > = 9 AND ZS < = 12 THEN QB = 3
1690 IF ZS > = 13 AND ZS < = 16 THEN QB = 4
1700 IF ZS > 16 THEN QB = 5
1710 RETURN
1720 RESTORE 1920 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1730 RESTORE 1930 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1740 RESTORE 1940 :JW(1,3) = 0 :JW(1,4) = 0 :RETURN
1750 RESTORE 1950 :JW(1,1) = 0 :JW(1,4) = 0 :RETURN
1760 RESTORE 1960 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1770 RESTORE 1970 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1780 RESTORE 1980 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1790 RESTORE 1990 :JW(2,2) = 0 :JW(3,2) = 0 :RETURN
1800 RESTORE 2000 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1810 RESTORE 2010 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1820 RESTORE 2020 :JW(1,1) = 0 :JW(1,4) = 0 :RETURN
1830 RESTORE 2030 :JW(1,1) = 0 :JW(1,4) = 0 :RETURN
1840 RESTORE 2040 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1850 RESTORE 2050 :JW(4,4) = 0 :JW(5,4) = 0 :RETURN
1860 RESTORE 2060 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1870 RESTORE 2070 :JW(1,2) = 0 :JW(1,3) = 0 :RETURN
1880 RESTORE 2080 :JW(1,1) = 0 :JW(1,2) = 0 :RETURN
1890 RESTORE 2090 :JW(1,3) = 0 :JW(1,4) = 0 :RETURN
1900 RESTORE 2100 :JW(1,1) = 0 :JW(1,4) = 0 :RETURN
1910 RESTORE 2110 :JW(1,1) = 0 :JW(1,2) = 0 :RETURN
1920 DATA 4,2,3,2,4,1,4,4,2,1,2,4,2,2,2,3,1,1,1,4
1930 DATA 4,2,3,2,4,1,4,4,1,1,1,4,2,2,2,3,3,1,3,4
1940 DATA 4,1,3,1,4,3,4,4,1,1,1,2,3,3,3,4,2,3,2,4
1950 DATA 4,2,3,2,2,4,1,3,1,2,2,1,5,1,5,4,4,1,4,4
1960 DATA 4,2,3,3,2,2,4,4,1,4,1,1,5,1,4,1,3,1,3,2
1970 DATA 4,2,3,2,2,2,4,4,2,4,2,1,5,1,4,1,1,1,1,4
1980 DATA 4,2,3,2,2,2,4,1,4,4,2,4,3,1,2,1,1,1,1,4
1990 DATA 4,2,1,1,1,3,2,3,3,4,3,1,5,1,5,4,2,1,2,4
2000 DATA 4,3,5,1,4,1,3,1,2,3,2,4,2,1,2,2,1,1,1,4
2010 DATA 4,3,3,1,3,3,2,2,4,1,4,2,2,1,2,4,1,1,1,4
2020 DATA 4,2,3,2,2,2,1,2,4,1,4,4,3,1,3,4,2,1,2,4
2030 DATA 4,2,3,2,2,2,1,2,3,1,3,4,5,1,5,4,2,1,2,4
2040 DATA 4,1,5,3,4,3,3,1,3,3,1,1,2,2,2,3,2,4,1,4
2050 DATA 4,2,2,1,2,3,1,1,1,3,4,1,3,1,3,2,3,3,3,4
2060 DATA 4,3,3,1,3,3,2,1,2,3,4,1,5,2,4,2,1,1,1,4
2070 DATA 4,2,3,1,3,3,2,1,2,3,4,1,5,4,4,4,1,1,1,4
2080 DATA 4,1,3,1,5,3,4,3,3,3,2,3,2,1,2,2,1,3,1,4
2090 DATA 4,1,4,3,3,1,3,3,2,1,2,3,5,3,5,4,1,1,1,2
2100 DATA 4,2,3,1,3,3,2,1,2,3,1,2,5,1,5,4,4,1,4,4
2110 DATA 4,3,3,1,3,3,2,1,2,3,1,3,5,1,5,2,4,1,4,2
```

封三广告介绍

MUSTEK 扫描仪
——联想外设部

如此艳丽逼真的画面,清晰细腻的线条,出自 MUSTEK 扫描仪。MUSTEK 是全球最大的扫描仪生产厂家,联想集团外设部是其中国地区总代理。

联想集团外设部将热忱服务于广大用户,开创扫描仪在影像世界的新领域,为您提供百图全彩影像绘图系统,百科全彩——文书排版系统。

如何解决软盘与软驱不匹配的问题

□ 刘江
江苏省常州市延陵西路77号(213003)

目前,多数微机都配有1.44M的3"软驱和1.2M的5"软驱,这无疑是件好事,但常会遇到这样的问题:一些带系统的软盘因为与软驱不匹配,无法启动系统,或不能使用。遇到这样的问题怎么办?

【方法之一】直接修改CMOS设置。对于有些原装机,如:Compaq、AST和IBM的一些机型,因系统配置中提供了某些特殊,故可直接修改设置,使两个软驱的符号互换一下,就能解决这些矛盾。如Compaq386/25的CMOS SETUP设置中有一栏SWAP A:AND B:原值为disable,即A驱为1.44M的3"软驱,B驱为1.2M的5"软驱;只要把它改为enabled,并保存设置,这样重新启动后,A、B软驱就互换为:B驱为1.44M的3"软驱,A驱为1.2M的5"软驱。

【方法之二】互换连线。打开微机机箱,将A驱和B驱上的连接插头互换一下。进入CMOS SETUP重新对A、B软驱定义,即可。

【方法之三】巧用Diskcopy。现以A为1.44M的3"软驱、B为1.2M的5"软驱,安装MS DOS6.0(5"软盘)为例,介绍如下:

1.启动机器,进入CMOS SETUP,将A:1.44M的3"软驱定义为1.2M,保存设置,退出。

2.用Format格式3张3"盘片为1.2M容量的盘。(未格式的盘此步可免)

3.用Diskcopy将5"盘上的DOS复制到3"盘(1.2M)上。

4.将第一张3"盘(1.2M)的MS DOS6.0插入A驱,进行启动,即可正常安装。

【方法之四】借助于拷贝工具软件。如:HD-COPY;它可将5"高密盘格式为1.2M、1.44M等容量的盘,将3"高密盘格式为从1.2M~1.72M等容量的盘,并能实现3"、5"盘间的对拷。现在以A为1.2M的5"软驱,B为1.44M的3"软驱,安装MS DOS6.0(3"软盘)为例:

1.用HD-COPY格式3张5"盘片为1.44M容量的盘。(未格式的盘此步可免)

2.用HD-COPY将3"盘上的DOS复制到5"盘(1.44M)上。

3.重新启动机器,进入CMOS SETUP,将A驱设置为1.44M,保存设置,退出。

4.将第一张5"盘(1.44M)的MS DOS6.0插入A驱,进行启动,MS DOS6.0即得以正常安装。

上述四种方法都确实可行,不过也各有不足之处。"方法一"局限于某些在系统配置中提供了软驱互换功能的机型;"方法二"通用性强,只是要动硬件,比较麻烦;"方法之三"对于A为1.2M的5"软驱,不适用;且无法解决将3"盘复制到5"盘上的问题。"方法之四"需借助于某些拷贝软件。

以上是笔者工作中的一点体会,有兴趣的读者不妨一试。文中所介绍的方法,笔者在Compaq386/25、IPC 386/33、SUPEREX 486/33机上调试通过。

联想1+1星座系列486家庭电脑配置表

		486主板	彩显	内存		硬盘	软驱		电视卡		语音卡	光盘	FAX卡
				2M	4M	210M	单	双	普通	高级			
金牛	Ⅰ	√	√	√			√		√				
	Ⅱ	√	√		√	√		√	√				
	Ⅲ	√	√		√	√		√	√		√	√	
	Ⅳ	√	√		√	√		√	√				√
	Ⅴ	√	√		√	√		√	√		√	√	√
宝瓶	Ⅰ	√	√	√			√						
	Ⅱ	√	√		√	√		√					
	Ⅲ	√	√		√	√		√			√	√	
	Ⅳ	√	√		√	√		√					√
	Ⅴ	√	√		√	√		√			√	√	√
人马	Ⅰ	√	√	√			√			√			
	Ⅱ	√	√		√	√		√		√			
	Ⅲ	√	√		√	√		√		√	√	√	
	Ⅳ	√	√		√	√		√		√			√
	Ⅴ	√	√		√	√		√		√	√	√	√
双秤		√		√			√						

加快 WPS 显示速度



□ 林朝阳

北京大学化学系(100871)

很多用户在使用 WPS 时,没有汉卡支持,在编辑文章时,改动一个字,若是牵涉到换页时,由于需要频繁地读取硬盘字库,显示速度慢得令人难以忍受(PC 机或 286 的用户尤其会体会这一点)。

有几种办法可以大大加快 WPS 的显示,对于没有硬汉卡的机器,尤其是硬盘速度较慢的机器(如配 20M,40M 硬盘的 PC 机,286),加速的效果极为明显,显示速度可以加快 6-8 倍。对于没有硬盘汉卡的 386 或 486,也有明显的加速效果。

下面以社会上广泛流传的 WPS2.1 为例,具体说一下如何加快 WPS 的显示速度。

最简单的,莫过于在运行 SPLIN.EXE 时加上参数"/1/300"。这样以 300K 的常规内存为代价,将一级字库读入内存,可以使显示速度大大加快。不过这样做缺点也是显然的——由于剩余内存太少,模拟显示和打印便不能进行,只有退出 WPS,热启动,然后再用不加参数的 SPLIB 进入 WPS,才能进行模拟显示和打印。

其次是可以使用 DOS 或 WINDOWS 中的 SMARTDRIVE。在 MS-DOS5.0 中,有一个名为 SMARTDRV.SYS 的文件。在 CONFIG.SYS 中 DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS 语句以后加入语句 DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV.SYS 320。这样可从扩展内存中拿出 320K(也可是其他容量,如 256K)用作磁盘高速缓冲,将常用的东西读入内存。由于机器访问内存的速度比访问硬盘的速度快得多,因此 WPS 工作时的显示速度可大大提高。实际操作时还可以发现,由于常用的字都已经进入了 SMARTDRIVE,机器访问硬盘的次数大大减少,翻页时几乎不见硬盘的灯亮。(如 WINDOWS 3.1 和 DOS6.0 中,SMARTDRIVE 是以.EXE 文件提供的,使用的具体方法可参见用户手册。DOS 6 的 SMARTDRIVE 对 WPS 加速效果不如 DOS 5,建议用 SETVER 命令后仍然使用 DOS 5 的文件。)使用此方法的要求是至少有一些扩展内存(如常见的 1M 内存的 286 机即可用),对于 DOS3.3 版本,上法也可用(在 config.sys 中可以加入 DOS5.0 的 HIMEM.SYS 和 SMARTDRV.SYS)。运用 SMARTDRIVE 还可使其他需频繁访问磁盘的程序运行加快。

第三种方法是使用其他的磁盘高速缓冲程序。如 AST 机器配的 AST-CACHE,PC TOOLS 较高的版本中的 PC-CACHE.COM。以 PC SHELL 6.0 版本中的 PC-CACHE.COM 为例,在运行 SPDOS 以后,再运行 PC-CACHE,命令行:路径\PC-CACHE/IA/IB/SIZEXT=??? K [/SIZEXP=??? K/SIZE=??? K]。简要解释一下参数:IA,IB 禁止 A 和 B 驱动器使用缓冲,SIZEXT=??? K 是指在扩展内存中开辟出一块 ??? K 的空间用于高速缓冲。对于较老式的如 ENDAT-386 等机器无扩展内存,可用扩充内存,此时参数为 SIZEXP=??? K。缓冲的容量可以灵活选用,建议大于 256K。这样在翻页时可以几乎不访问硬盘。若是扩展与扩充内存都没有如 PC 机,只能用基本内存了,此时参数 SIZE=??? K。缓冲容量大小可自己实验一下,以能进行模拟显示和打印为原则,一般可用 128K 左右。即使只有 128K,显示速度也会比以前大大加快。注意在使用上述三种内存作为高速缓冲时,一次只能用一种。此法的另一个优越性是:若 PC-CACHE 是最后一个驻留的,只要运行 PC-CACHE/UNLOAD,就可以将它退出驻留,将所占用的内存释放出来以备其他需要汉字的程序使用,无需重新启动再加载汉字系统。

使用磁盘高速缓冲程序不但可以大大加快显示速度,而且由于显著减少了对硬盘的访问次数,对硬盘有一定的保护作用。方法简单,效果明显,何乐而不为?

宏替换函数&()的妙用

□ 李智波

广州市新港西路181号(510300)

在dBASE和FOX BASE中,有&()函数,其原型为:"&(字符型变量)"。它的作用是利用&(字符变量名)来代替该字符变量名的内容(字符串)。若能巧妙地利用该函数,则能在很多方面简化程序。下面分别说明。

1.某商场每天的销售情况建立了数据库文件DB1,DB2, DB3,...DB31,做月结时,必须打开31个数据库文件,执行31次USE〈文件名〉命令,且这个工作每个月都要做的。一般做法是USE DB1, USE DB2,USE DB3,...,USE DB31,但这样做是很麻烦的。利用&()函数,做这个工作就很简单。编写一个简单的程序:

```
I=0
DO WHILE I<31
I=I+1
IF I<10
X='DB'+STR(I,1)
ELSE
X='DB'+STR(I,2)
ENDIF
USE &X
ENDDO
```

上面的程序在执行过程中,通过循环使I的值从1逐步增到31,就可执行每次打开不同的库文件了。这个&()函数又称巨量函数,因为它可以替换许多的字符。

值得注意的是:&和变量之间不能留空格,而与后续的其它变量或字符之间一定要留空格或以圆点进行分隔。否则不替换,只作为字符串输出。

2.流程控制中的分支情形要么用IF...THEN...ELSE语句,要么用CASE语句。若分支情形较多,用IF...THEN...ELSE语句实现时,嵌套较多,相当麻烦且容易出错。所以一般都采用CASE语句来实现,这样大大减少了出错的可能性,但还是要写很长。巧用&()函数,用几条语句就可实现,极大地简化程序。假设分支情形是根据用户对菜单的选择CH来分别执行不同的子程序PR1,PR2,PR3,...PRn。在dBASE和FOX BASE中用CASE语句实现如下:

```
DO CASE
CASE CH=1
DO PR1
CASE CH=2
DO PR2
CASE CH=3
DO PR3
......
CASE CH=n
DO PRn
ENDCASE
```

而用&()函数实现为:

```
CH=''
@10,10 SAY 输入(1,2,3,...,n)?'GET CH
READ CH
DO PR&CH
```

从上面比较可看出:用&()函数时仅用4条语句便可实现。当分支情形越多时,越能体现其简洁性。

对于其它分支的情形,我们不难举一反三,写出类似的程序,在此不再赘述。

【电脑卫士】

杀死“幽灵”

电力工业部信息中心　张保田

“幽灵”是迄今最复杂的变形病毒,已经发现在我国北京中关村地区流传。由于“幽灵”极难检测杀除,又具有几乎不可逆转的破坏性,曾造成有的著名大学中数十台微机染毒而不得不全部重新格式化硬盘,其危害性不容低估。

“幽灵”是混合型病毒,传染硬盘分区表和可执行文件,但不传染软盘引导扇区。当微机上运行染有“幽灵”病毒的软件时,病毒的工作机制是:

1. 取0000∶046C单元的时钟值保存到病毒偏移056A和0701处,作为加密和解密的密钥。

2. 以AX=4B53进行INT21调用,检测病毒是否驻机。当病毒驻机时,由病毒截获的INT21返回AX值为454B,否则表示病毒没有驻机。

3. 读硬盘分区表,检测偏移25处的染毒标志,若不是D3表示硬盘尚未染毒。

4. 取硬盘参数,扇区号存入偏移814和89E单元,磁头号存入8A7单元。

5. 把原分区表写入硬盘0头0柱倒数第8个扇区。

6. 把病毒本身写入硬盘0头0柱尾部7个扇区。

7. 修改分区表的前29个字节,写回0头0柱1扇区。

8. 恢复病毒修改的10段原文件,执行原文件。

硬盘分区表染毒后每次开机先引导病毒,隐藏在0头0柱的病毒被加载到基本内存高端执行。病毒从高柱号到低柱号对硬盘进行“加密”,每次开机加密两个柱面,在加密过程中硬盘灯有较长时间的闪亮。病毒修改INT13,以区分已加密柱面和未加密柱面,当读已加密柱面时,由病毒解密读出。病毒修改INT1C监视DOS引导过程,一旦INT21调用建立就予以截获。病毒所建立的INT21通过4B调用传染可执行文件,染毒文件长度增加3544个字节,但在病毒控制下文件长度变化被隐藏起来,用户是看不到的。

“幽灵”病毒侵入微机后如不能及时杀除,则每次开机都会被“幽灵”吃掉硬盘两个柱面,直到硬盘全部被病毒控制。如果发现有毒迹象但无法杀除而采用软盘引导或试图用普通防病毒卡使微机“安全带毒运行”,则硬盘上已被病毒加密过的柱面不能正确读出,而对这些柱面写入新的文件数据,则真正杀毒时又会遇到很大麻烦。所以“幽灵”的出现再一次证实了“安全带毒运行”的危险性。

“幽灵”的表现形式是当每月的3、7、19和23日开机,如果硬盘恰好有一半柱面被病毒加密,则在屏幕上显示:

Dis is one half

Press any key to continue

“幽灵”病毒在国外长期流传,而各大著名公司的软件解决不了其检测问题,更无法杀除,是因为“幽灵”采用了极为复杂的传染机制。“幽灵”传染文件时共构成11个病毒段,其中有一段加在文件尾部,另外10段插入被传染文件中,每次传染时病毒的变化可以归纳为5个不同:

1. 病毒的加载执行地址不同;

2. 病毒各段之间的执行顺序不同;

3. 每次传染的指令代码没有连续两个字节相同;

4. 每次传染所用的寻址寄存器不同;

5. 每次传染所用的密钥不同。

下面是把一个EXE文件用三个不同的主文件名拷贝成三个文件,在同一台染毒微机上被“幽灵”感染后,带毒文件的第一个执行段。

染毒文件一

```
3C1D:D0E8 36        SS:
3C1D:D0E9 F9        STC
3C1D:D0EA F5        CMC
3C1D:D0EB FB        STI
3C1D:D0EC 50        PUSH AX
3C1D:D0ED E9C100    JMP   01B1
```

染毒文件二

```
3C15:D0EF FC        CLD
3C15:D0F0 E98801    JMP   027B
```

染毒文件三

```
3BB7:D566 F8        CLC
3BB7:D567 F8        CLC
3BB7:D568 FD        STD
3BB7:D569 E9F003    JMP   095C
```

以上还仅只是第一段,其它10段,包括1个被加密段和9个未加密的可执行段亦是同样变化无穷。从三个实例中可以清楚地看到“幽灵”的变形特性确已达到无以复加的地步,使传统的特征码查毒技术遇到很大困难。通过对“幽灵”的分析可以清楚的看出,杀毒的最好时机是在第一次运行外来染毒软件时杀除文件病毒,而尽量避免事后处理硬盘,这一原则对其它所有病毒也都适用。但“幽灵”决不是“查不出、杀不掉”的病毒,在本次升级前,“求真”卡防止了“幽灵”对硬盘分区表的感染和报告发现新病毒,本次升级为“求真”卡增加杀除文件型“幽灵”病毒的功能,使我国的“求真”卡成为国际上唯一可杀“幽灵”反病毒工具。

求真消病毒卡升级公告0031号

病毒,求真升级程序如下:

```
100 REM 30>31 KILL GHOST VIEUS
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,5E,01,D8
120 DATA 01,77,00,01,00,41,FF,EF,BD,C2,BD,AE,1F,42,63,
6F
130 DATA D9,42,7C,2F,AE,5E,47,E7,DE,3C,10,2F,61,87,58,
```


经验交流

```
1D
140 DATA 71,C4,3B,69,3A,F3,C2,07,AB,3F,8D,67,15,5F,C0,6E
150 DATA 5F,75,30,68,3F,7B,EF,4F,C8,EA,BD,A8,96,AA,CF,7E
160 DATA A9,AF,B5,E4,95,DE,CD,18,66,CE,FC,46,BB,7A,0D,6F
170 DATA 9D,C0,20,82,3E,85,28,5A,E1,77,41,51,76,9A,8A,1C
180 DATA B1,C5,F6,AF,F7,D6,F3,98,39,CD,78,25,60,90,79,9C
190 DATA F0,3B,E3,14,3B,7B,06,6E,A3,33,3F,DB,6C,05,80,E5
200 DATA 96,CF,D7,F6,13,85,0E,6F,30,47,B4,1E,77,7C,D0,1B
210 DATA E1,C3,7B,2C,1D,0B,C5,28,AB,3F,79,EB,61,D6,B5,70
220 DATA 08,40,21,90,50,13,16,0F,2D,90,A1,F8,B0,07,58,BE
230 DATA 7E,B4,B2,F6,93,AA,77,E5,50,1E,30,6E,26,DA,63,3E
240 DATA E6,CF,BF,7E,10,B6,3A,EC,8E,D0,06,AE,9F,A0,FD,50
250 DATA 18,6F,3E,5B,1A,20,5F,FA,FA,9E,75,E9,D6,C1,2D,3A
260 DATA 5E,B4,B2,E6,30,85,D8,3E,FE,40,6E,55,C5,03,C9,9F
270 DATA A2,CF,D5,0B,1D,BC,F4,57,D4,CE,35,91,6D,2A,3D,2D
280 DATA A0,84,4B,DD,93,79,2C,C0,E5,C0,F8,8F,EA,9D,C1,6E
290 DATA 5F,C5,E9,9F,1D,FD,5A,63,51,0C,40,46,CE,7A,97,BA
300 DATA AC,40,39,91,1E,2A,4F,F4,2D,6A,33,29,04,83,2D,70
310 DATA 50,51,D6,47,F8,85,E0,AA,FF,26,89,5D,81,D7,FD,87
320 DATA 60,7D,EC,C6,36,FA,F0,F1,66,CE,FC,9D,57,66,5D,9D
330 DATA E7,6E,3E,C7,6D,FC,FF,22,D3,CD,BE,47,26,70,7D,3D
340 DATA 5C,4F,3E,2F,E1
990 DATA END,23451,23606,0031
```

求真消病毒卡升级公告0032号

“求真”卡具有广谱杀引导型病毒的能力,据上机实测,本次升级前的‘求真”卡已经杀除了感染硬盘分区表的引导型‘幽灵”病毒,本次升级的目地是在杀毒的同时恢复被病毒‘加密”的硬盘。

“幽灵”病毒感染硬盘分区表后,每次开机引导都要“加密”两个硬盘柱面,顺序是由高柱号到低柱号,已加密的柱号值保存在分区表的29和2A单元。在开机引导过程中,“求真”卡发现硬盘引导型‘幽灵”时,屏幕上会报警:

!!!QZW WARNING !!!

GHOST virus is found in c:

Are you restore date ?

[Y] = Yes [N] = Not ?

用户需回答是否恢复被病毒‘加密”的硬盘数据。如果用户事先并不知道微机染毒,可以选Y恢复硬盘数据,硬盘灯有较长时间的闪亮,恢复后被病毒破坏的硬盘数据全部救回。如果用户事前已觉察到硬盘有染毒迹象,而使用无毒软盘启动或用防病毒卡防毒以造成一个临时的‘无毒”环境,则情况会变得很复杂。一般原则是如果近期向硬盘上写入过大量重要的新文件数据,可选N,否则选Y。无论选Y还是N,硬盘分区表病毒均将被杀除。

需要说明,在安装‘求真”卡的微机上,“幽灵”病毒无法感染受‘求真”卡保护的硬盘分区表,所以本次升级的目地是为那些因没有保护措施而染毒的微机杀毒。

```
100 REM KILL GHOST BOOT
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,E2,00,B0
120 DATA 00,1F,0E,01,00,00,FF,3F,58,BF,E9,23,5F,FE,D8,04
130 DATA 14,7F,7C,EB,65,2F,F3,EF,71,2E,0F,93,9E,40,2D,E3
140 DATA BF,7B,27,5B,D0,8C,52,3A,EB,EE,2E,A8,7C,B7,F7,22
150 DATA 2E,DC,D2,F7,C6,6B,F1,A7,67,32,CE,D3,BC,BA,C0,48
160 DATA 0F,EA,E3,61,54,0D,33,8B,9E,70,14,46,E0,06,0E,
32
170 DATA 6B,01,F0,29,42,16,D8,13,34,02,7B,F0,97,65,E0,
4B
180 DATA EF,57,36,9B,86,FB,DE,1E,EF,37,61,85,73,8A,5B,
AB
190 DATA 5A,65,12,37,0A,6D,0D,E8,6E,31,FA,65,5A,6D,53,
1E
200 DATA 8E,3D,B4,33,69,A6,F3,ED,4A,B1,4C,29,EA,B2,
CE,A1
210 DATA 60,ED,B2,4D,2F,EB,C7,30,AE,4A,C4,B1,EC,83,
55,19
220 DATA 79,F5,29,C9,65,3F,20,36,C8,98,5A,0A,7C,D4,AE,
59
230 DATA 21,AD,50,DB,7F,FD,B6,F3,57,FF,AE,73,AA,F4,
C9,74
240 DATA 33,D1,1B,43,AA,49,96,48,B8,ED,55,FD,A8,75,D6,
39
250 DATA CE,40,AB,F1,BD,5C,6D,40,BA,CB,84,3F,BE,B3,
F7,AE
260 DATA 60,36,01,68,76,AC,E6,1F,A7
990 DATA END,15867,14998,0032
```

重要更正

由于笔者疏乎,第0028号升级程序的990行中的两个校验和有误,特向广大用户致歉并更正如下。

990 DATA END,11701,12050,0028

需要购买求真消毒卡的读者,可与本社邮购部联系,价格560元。

KV100反病毒公告

最近流行四种感染文件的新病毒,其病毒特征码如下:

"21 50 25 ?? ??3D ?? ??74 ??F6 D8 04"

Found PCTCOPY-2000 Virus !用KV100消除!

"2E 2B 06 ?? ??76 ?? ??72 ??A3 ?? ??03 D8 43 26"

Found KCYPRESS irus !用KV100清除!

"30 ??46 3B F7 75 ??5E C3"

Found 888 Virus !用KV100清除!

"8C C0 A3 ?? ??E8 ?? ??EB ??36 03 01"

Found 1759/Ma Virus !用KV100清除!

拥有KV100软件的读者,可用PE2、WS、WPS、CCED、PCTOOLS编辑软件(WPS和CCED应用非文书编辑一栏),将上述几行病毒特征码和文字编进一个文本文件中,既病毒特征码文件中,用KV100 d:xxx.xxx(文件名)的格式就可自升级查出该病毒。

需要KV100软件的读者可与本社邮购部联系购买,200元/盘。

实现数据库保护的一种方法

□ 孙燕文 (063000)
唐山市体育运动学校

在数据库软件的开发和应用中,数据库的保护是非常重要的一个方面,笔者这里介绍一种简单实用的数据库加密方法及小巧的解密工具。

一、设计原理

DOS 中规定若文件名中含有空格等非法字符则此文件名无效。而利用 FOXBASE + 的宏替换函数能够很巧妙地将空格符加入到文件名中,这样处理后的文件不能用 DOS 命令对其进行复制、修改,也不能在点状态下对数据库进行其它操作。

二、实现方法

在 FOXBASE + 的状态下建立如下的文件

. modi comm jmcrea. prg	. modi comm jmuse. prg
para aa,bb,cc	para aa,bb,cc
* aa 为字符串,bb,cc 为数字	* aa 为字符串,bb,cc 为数字
name = trim(aa) + str(cc,bb)	name = trim(aa) + str(cc,bb)
crea "&name"	use "&name"
retu	retu
如果建立 TEL 1. dbf 文件则执行 . do jmcrea with "TEL",3,1	如果打开 TEL 1. dbf 文件则执行 . do jmuse with "TEL",3,1

用同样的思路可以制作一些其它小工具,有兴趣的朋友不妨一试。

* * * 以上程序在 386DX/40 微机,FOXBASE + 2.1 环境运行通过 * * *

为显示器增加自动延时关闭功能

(158308) □ 吴峰
黑龙江省八一农垦大学五三号

显示器荧光屏的前面喷涂的是一层荧光物质,使用时间久了会逐渐地老化,所以,微机放置的位置应该避免强光照射。使用时切不可调得过亮,以免加速老化;而在操作者暂时离开不用时,一般采取直接关机。但这有两个缺点:一是频繁关机会缩短微机使用寿命;二是需要重新启动,操作起来比较麻烦。一般情况下,图形工作站的显示器设有自动延时关闭显示功能,但有些微机上没有。因此本人使用 DEBUG 设计一小程序,实现了该功能,效果良好。操作者只需在离开前运行一次该程序,回来后按任意键恢复,即可继续使用。

具体步骤如下:

```
C>DEBUG↙
-A
xxxx:0100 MOV AX,1201↙
MOV BL,36↙
INT 10↙
MOV AH,0↙
INT 16↙
MOV AX,1200↙
INT 10↙
INT 20↙
xxxx:0112↙
-RCX↙
:12↙
-N GBKEY. COM
-W
-Q
```

注:该程序适用于 VGA 类显示器。

开机自检鸣响与故障判断

□ 陈剑 安徽省韦达现代办公设备公司电脑部(230001)

微机在加电自检的过程中，系统可能会发现错误，这些错误可以分为两类，即致命错误和非致命错误。扬声器不同的鸣响次数来判断错误的性质。需要注意的是，鸣响次数是指那些音长和音高都相同的鸣响计数。这是因为有时系统在鸣响报错时会先发出一声长鸣，随后再发出数声同样的鸣响，鸣响次数指的就是后面鸣响的次数。下面将不同鸣响次数及含义作一说明。下述十类错误中除第八类外，均为致命错误。

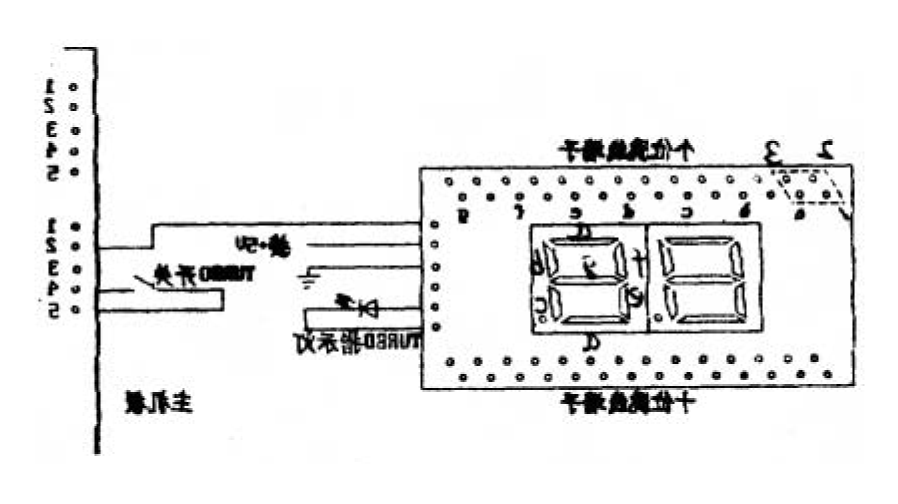
鸣响次数和性质	说明
1 – 刷新失败	主板上内存刷新电路出错
2 – 奇偶校验错	系统内存的头 64KB 发生奇偶校验错
3 – 基本 64KB 内存检查失败	这通常是内存条或芯片故障
4 – 计时器不工作	主板上 1#计时器出错，不能正常工作
5 – 处理器出错	CPU 发生错误
6 – 8042 A20 门失败	键盘控制器(8042)包含 A20 门开关，它用来允许 CPU 在虚拟模式下工作。出错的原因是 BIOS 不能将 CPU 转换到保护模式下工作
7 – 处理器异常中断错	主板上的 CPU 发生异常中断
8 – 显示内存读/写错	可能是显示卡没有插或没插好，或者是显示内存错误。它在兼容机上经常发生，通常表现为一长八短的鸣响
9 – ROM 校验和错	ROM 校验和数值与 BIOS 中的预写值不匹配
10 – CMOS 关机寄存器读/写错误	用作 CMOS 存储器的关机寄存器失败

机箱面板数码管的修理

□ 褚玉玲

北京房山区燕山迎风三里7-1-102(102500)

现在市场上兼容机很多,其中有些在组装时忽视了面板数码管的安装质量,造成以后工作不稳定,或按下前面板的 TURBO 开关不能切换频率显示,这会给使用带来一点麻烦,也影响情绪。下面介绍一下 SUPER 386SX 机这类故障的修理方法。两位的数码管装在一块小线路板的一面,另一面装有几个元件,线路板上下各有两排跳线端子,跳线端子上插着跳线(见图)。故障主要是跳线与端子插接不良或不正确。以个位为例(址位与之相同),从图上可以看出七段数码管每段对应四个跳线端子,这四个端子排成一个棱形,棱形的右下角(从线路板装有数码管的一面看)的端子是公共端,从公共端可以跨接到其余三个端子,与1,2,3 号端子跨接的结果分别是 :信号线为低电位(TURBO 指示灯亮)时灭,常亮,亮。TURBO 开关断开时信号线为低电位。图中给出了显示33和16MHz 的跳接方法。据此可以接出其它高低频数字显示。如有接触不良,可拔或钩下跳线,用酒精洗掉端子上的松香或脏物,插回跳线,这样可以彻底消除接触不良现象。



与方正、华光、笔神兼容,开创性能/价格比新概念

书生通用输出系统面世

北大方正、潍坊华光和长城笔神是著名的“748 工程”的结晶,为我国印刷行业的现代化做出过巨大的贡献,可以说是中国计算机业迄今为止在应用领域所取得的最大成就。但是,它们都属于专有系统,缺乏足够的竞争,维持着高额的垄断利润,不仅使得许多用户望高昂的价格而兴叹,不能享受电子出版所带来的印刷革命,而且使得它们缺乏技术革新的动力,不能跟上国际计算机行业的发展步伐。

书生通用输出系统的面世,将彻底地改变这一局面。书生系统与方正、华光、笔神兼容,由这些系统排版的文件都可以用书生发排,支持书版、报版和维思,有近百种字体,除了通常的立体、空心网纹、倾斜、旋转、勾边、任意花边、不规则底纹、棋牌、乐谱等功能外,还可以在 X 和 Y 方向分别按照不同的比例整版缩放,能整版旋转,具有镜象(反字)和阴图功能,可任意指定输出的页间隔(如单双页打印),独有八种拼版方向,能自动折页,可任意指定拼版页间距和折页重叠距离,甚至还能同时既拼版又折页!在486/33 上,用佳能(400DPI)一分钟可输出满页 A4 纸(一页至少一千多个五号字)四至五页。

书生系统完全采用面向对象技术开发而成,无论是系统升级还是增加所支持的页面描述语言和输出设备都易如反掌,更可充分利用各种打印机或图形加速卡的潜在能力,以尽可能低的成本达到很高的性能。书生还力图成为一个开放的系统,愿意与其它厂商的各种产品(如前端排版程序、输出设备、字模等)相连接,使具有不同要求的用户都能对系统的各个部分感到满意。为了让用户放心,书生还提供了长达一个月的退货保证期。在一个月的期限内,用户如发现有任何不兼容之处,即可退回货款。在技术支持和售后服务方面,将向国际惯例靠拢,使中国的用户能够成为真正的“上帝”。

虽然书生系统的功能更为强劲,但由于采用了先进的技术,降低了成本,而且是按照正常的利润率来定的价,因此价格仅为方正系统目前报价的三分之一,将性能/价格比一下提高了至少三倍以上,树立了性能/价格比的新概念。书生的目标是打破垄断,在技术、价格和服务等方面全面展开竞争,从而促进中国计算机产业尤其是电子出版行业的迅速发展,以迎接更为残酷的国际竞争。

高效文件压缩软件ICE的使用

□ 邹继军

东北农业大学研究生处(150030)

ICE 是 Harayasu Voshizaki 公司的 LH 系列压缩软件中的一部分,因其把压缩和解压缩过程形象地比喻成冰的"冻结"和"溶化"过程而得名。

当你键入 ICE 时,屏幕将显示命令结构的简要帮助

ICE [< command >] [{{/| -} {< switch > [- | + | 2 | < option >]}}...] < archive_name > [{< drive_name > :} | {< home_directory_name > \}] [< path_name >...]

可简写为

ICE[命令][转换参数]〈压缩包文件名〉[文件名]

命令行上一次只可使用一个单一命令(如 a,e,p 等),但是在"/"或"-"之后使用的不同'开关",却可使此软件功能变得丰富多彩。

任何时候按下"Ctrl - break"或"Ctrl - C",即可中止正在执行的 ICE 命令操作并返回到 DOS 提示符。

一、命令(COMMAND)

1. a 把指定文件压缩到压缩包文件中。

例:ICE a ARCHIVE. ICE filel. ext

2. e 释放压缩包中的文件,不支持路径。

例:ICE e ARCHIVE. ICE *. wps

3. d 从压缩包中删除文件。

例:ICE d ARCHIVE. ICE filel. ext

4. l 列出压缩包中的文件。

例:ICE l ARCHIVE. ICE 列出"ARCHIVE. ICE"中包含的所有文件的信息:文件名,压缩前大小,压缩后大小,压缩比,日期和时间,属性,压缩类型及 CRC 校验等。

例:ICE l ARCHIVE. ICE *. c *. h readme. doc 列出"ARCHIVE. ICE"中关于 *. c,*. h 和 readme. doc 的有关信息。

5. s 以. ice 文件为基础,生成自我解压缩的文件包。

例:ICE s ARCHIVE. ICE 在"ARCHIVE. ICE"的基础上产生一个"小型"的自我解压缩文件包"ARCHIVE. COM"(如大于 64K 则产生"ARCHIVE. EXE"文件)。关于 s 的用法将在下文结合转换参数进一步讲解。

6. 其他命令。

p 把文件从压缩包中释放出来,并送至标准输出设备。

t 检验压缩包文件的完整性。

u 把文件压缩到压缩包,如压缩包中已存在该文件,则保留时间上较新的文件。

f 用新文件代替压缩包中旧有的文件(只有压缩包中存在该文件时才可代替,否则此命令无实际作用)。

x 释放压缩包中的文件,支持路径。

v 列出压缩包中的文件,支持路径。

二、转换参数(switch)

在转换定界符"/"或"-"后使用转换参数。如果指定一个以上的参数,就可把这些参数连续键入,中间不留空格,如:/rx - wc:\wps。(注意:当'v"或'w"与其他参数一起使用时,它们一定要作为最后一个参数。)

在参数后可使用'+"或"-"号,其中"+"表示参数有效,"-"表示参数无效。"2"放在/r 和/v 后表示特殊的选择。

1. /x 允许使用扩展的文件名。

缺省情况下,ICE 只保存压缩文件名,而不考虑文件所在的目录名。此参数使 ICE 在压缩和解压缩过程中考虑文件所在的目录。

例如,假设在根目录下有两个文件'\io. h"和'\tc\include\sys\io. h"

ICE a ARCHIVE. ICE io. h 只把当前目录下的"io. h"存入"ARCHIVE. ICE"中,而 ICE a/x ARCHIVE. ICE io. h\tc\include\sys\io. h 却可把两个文件都压缩在"ARCHIVE. ICE"中。

2. /r 逐次在不同路径下访问文件。

如:ICE a/r ARCHIVE. ICE io. h 依次把不同路径下的名为'io. h"的文件连同其路径一起存入"ARCHIVE. ICE"中。

3. /p 区别具有不同路径名的文件。

例:假设压缩包文件"WPS. ICE"中既有"zou. spt"又有"self\zou. spt"。那么,ICE eWPS. ICE zou. spt 将把两个"zou. spt"都解压缩至当前的目录下,并且旧的 zou. spt 被新的所代替。然而,ICE e/p WPS. ICE zou. spt 将只把'zou. spt"解压缩至当前目录中。因为没有给出"\

self\zou.spt ”的路径，故“\self\zou.spt ”不被解压缩。

4./c 不对文件的时间标记进行比较。

例：ICE [e|f|u] /c ARCHIVE.ICE [filel.ext...]

缺省情况下，如果产生具有相同名字的文件，ICE 首先要比较每对文件的时间标记，如时间标记同，则重写时间上较早的文件。这样，既会有文件被重写，又会有文件不被重写。参数/c 将使 ICE 解压缩过程中重写任何同名的文件。

5./m 在压缩和解压缩过程中不显示提示信息。

ICE [< command >]/m [filel.ext...]

缺省文件下，在改变文件或目录前，ICE 将显示诸如“Overwrite？[Y/N]”之类的提示信息。参数/m 使 ICE 不显示提示信息，并使其按键入“Y”来继续执行。

6./a 允许对任何属性的文件进行操作

例：ICE a /a ARCHIVE.ICE filel.ext

将把文件 filel.ext 压缩至 ARCHIVE.ICE 中，而不管文件的属性是否是隐含、只读或系统属性。

7./w < directory – name > 设工作过程中产生的所有临时文件所在的目录。

8./v < utility – name > 利用另一个应用程序来观察压缩包中的文件。

例：ICE p /v LIST ARCHIVE.ICE filel.ext

把“filel.ext”从“ARCHIVE.ICE”中解压缩出来，并利用 LIST.EXT 使其在标准输出设备上输出。

9./n 在压缩和解压缩过程中使进展显示“oooo....”不出现。

10./k < keyword > 为 AUTO – ICE.BAT 设置口令（详见“自我解压缩的文件包”）。

三、自我解压缩的文件包

ICE 可产生自我解压缩文件包（SelF – eXtracting archive），简写为 SFX。这一功能使操作大为简便，即使没有 ICE.EXE 仍可完成解压缩过程。

SFX 包括两种类型：“小型”和“大型”。“小型”SFX 是针对可用内存空间设计的，而“大型”SFX 是针对磁盘存储空间来设计的。运行时，每种类型都在屏幕上显示相关信息：LHice´s SFX 1.14 [S or L]。

在执行过程中，两种类型的 SFX 都是首先寻找文件包中以“！”命名的文件，然后把“！”中的内容显示在屏幕上。接下来通过简单的信息“[Y/N]”来提示你是否要继续解压缩过程。你只需在文件解压缩前用熟悉的文字编辑软件产生一个名为“！”的文件即可。通过这一功能，你可以在解压缩前显示一份通知、提示、邀请等任何你要表达的内容。

如果你编写了一个以“AUTO – ICE.BAT ”为名的文件，并把它包含在“大型”自我解压缩文件包中，那么你就可以有选择地设置一个口令。如果口令正确，则这个批处理文件可以在所有文件解压缩后立即自动执行。如果没有设置口令或者口令不正确，则解压缩后不自动执行“AUTO – ICE.BAT”。

通过首先显示“！”和对“AUTO – ICE.BAT ”设置口令的功能，减少了“AUTO – ICE.BAT ”产生破坏作用的可能。

自我解压缩文件包应用举例（现假设在根目录下有 ICE.EXE，在 C：\BASIC 目录下有 KILL.EXE 等文件）；

1. C：\ > COPY CON C：\BASIC\！

Self – extracting file demo

^Z

生成文件“！”，以备解压缩时使用。“！”亦可用其它文字编辑软件生成。

2. C：\ > COPY CON C：\BASIC\AUTO – ICE.BAT

C：\BASIC\KILL.EXE

^Z

生成批处理文件 AUTO – ICE.BAT。

3. C：\ > ICE a BAS.ICE C：\BASIC\ *.*

把 C：\BASIC 目录下的所有文件压缩入 BAS.ICE 中。

4. C：\ICE s /x /kon BAS.ICE

在 BAS.ICE 基础上产生 BAS.EXE，并且口令设置为 on（注：参数/x 与命令 s 连用，表示生成.EXE 文件）。

5. C：\ > BAS.EXE on /eC：\TEMP

屏幕显示

LHice´s SFX 1，14L（c）Yoshi，1989

Self – extracting file demo

[Y/N] Y（回车）

然后把压缩包中的文件释放到 C：\TEMP 目录下，并自动执行 AUTO – ICE.BAT 包含的内容

C：\ > C\BASIC\KILL.EXE

此例中参数/eC：\TEMP 把 C：\TEMP 设定为解压缩出的文件存放的目录。此参数只适用于“大型”SFX，即生成的.EXE 文件。

如键入

C：\ > BAS.EXE /eC：TEMP

因为未键入口令 on，则在解压缩后不自动执行 AUTO – ICE.BAT。

另外，从 ICE 1.12 版起，命令 e，x，p，t，i，v，s 对自动解压缩文件.COM 或.EXE 同样适用。如：

ICE 1 ARCHIVE.EXE（一定要带上扩展名）

将列出自动解压缩文件 ARCHIVE.EXE 的所有文件。

本期程序调试　高翔



傻博士信箱

特约主持人 田勇

北京2861信箱5分箱（100085）

江苏读者李先中问：

我的两张1.44M的3寸小盘同时坏了，现象是：在DIR时显示"General failure error reading drive B Abort，Retry，Fail?"别的小盘却正常，且用的是同一台电脑。猜测是：1.振动引起。放在5寸盘盒中，摆动较大；2.被磁化，把它与磁带同放；3.质量问题。一张品牌为ADM，另一张为澳大利亚货。能修好吗?

答：您的猜测都有道理，很难说到底是什么原因造成的。3寸盘的读写出错率明显高于5寸盘。您可试作Norton实用程序NDD（磁盘医生）或PC-TOOLS'的DISKFIX软件修复，祝您好运！3寸盘易出问题，请多用5寸盘，并尽量就近买'坏一赔一或二'的，因为现在国内软盘厂商很多，或买几张名牌产品用于应急。

再答94.10安徽读者李军

今收到中国科学院青海盐湖研究所赵文侠先生有关使用WPS后出现繁体字及残窗的文章，它的经验更具说服力，现摘主要内容如下：

造成异常现象的原因可能是：1.被编辑的文件名或文件所在子目录名使用了汉字，尤其是为了加密使用了半个汉字（一个完整的汉字用'←'消除一半后剩余的部分，用DIR命令看不见）；2.SUPER－DOS与WPS版本不匹配。WPS V2.1的打印功能强于WPS V2.0，但WPS2.1有运行慢及在'模拟显示'或'打印"显示'内存不够'的问题。有些人常用WPS V2.1中的WPS .EXE取代WPS V2.0中的WPS.EXE，这样也会出现上述问题。SPDOS V5.0对应WPS V2.0，SPDOS V5.1对应WPS V2.1。检查的方法是在SPDOS环境中（运行SPDOS时显示版本号）用Ctrl＋F10显示SPDOS的功能菜单以显示SUPER DOS的版本号；3.采用的系统为解密的盗版，部分功能没有解密。

多谢赵先生指点，请大家勇跃参加对本栏的各种问题答案的讨论，既使说不出理由只有经验也可以。

广东读者黄金龙问：

在286上运行PCTOOLS后，无论按什么键，机器都会退到根目录下，屏上显示"Divide over flow"据书上说是除法溢出。

答：我遇到过两类问题与此现象一致，一是在使用早期的BASIC时，出现除法溢出错，后发现是与主机板上的BIOS（在ROM中）不兼容，另外是文件被破坏了之后也有这样的现象，有可能由磁盘坏或DOS的错误造成的，也有可能是由病毒造成的，您发现的现象可能是由病毒引起的，请查病毒。或者你先将备份的PCTOOLS考到硬盘上，看时间长了会不会再现此问题。这样也能证实病毒的存在。

内蒙读者倪小光问：

正常情况下，按右SHIFT键，UCDOS可允许或禁止使用屏幕底部提示的功能键。然而在CCED V5.0（测试版），Fox-Base V2.1，BASICA等软件中，按右SHIFT键，屏底提示行消失，复按之则死机。

答：这是软件问题。有两种可能：一是软件本身不完善，每种软件都有其缺限，这才有版本的升级，然更可能的是几种软件之间的冲突。这是特指在使用键方面的冲突。好的软件都可以让用户修改其原有的功能键的设定，用以避免和其它可能用该键的软件的矛盾。我曾改过联想汉字系统的功能键设定取得良好效果。请查阅UCDOS手册或README（盘上有），看是否有此方面的说明。也可以改CCED中功能键的设定，避免SHIFT键的使用。

青岛读者张义军问：

打印机不能正常打印，具体现象是走到行尾时，有时不能回到行头，这种情况随机出现，因此打印完整的文件很困难。

答：我遇到过类似问题，记得当时换了一个皮带轮（好象打印机中只有一个）那台打印机型号是Brother M1724，正对打印机左中部，也是你信中所说的行头的位置。你也可仔细查看后自己修理，送交修理部门估计需要一两百元修理费。

再答94.9甘肃读者朱静玉

有热心读者来信介绍的方法比我的老方法（拔数据线）更好，即需要对硬盘隔离病毒时，在有SETUP的电脑中临时把硬盘安装项配置成NONE（无）。这种方法更安全些，也方便，但对无SETUP或早期SETUP中无硬盘配置的电脑只能用原方法。



近二个月编辑部收到大量的读者来信，除了对我们的热情鼓励和鞭策外，许许多多的建议和意见，使我们很受感动，也大开了我们的眼界，在此就普遍的几个问题向大家作个汇报。

大家关心的质量问题，也是我们最关注的问题之一。为此编辑部加强了这方面的工作内容，希望95年杂志在质量上做得更好些，这包括二方面的内容：一是文字质量，包括用字、修辞、语法；二是文章质量，包括读者层次、内容实用性，新颖性等都要有一个飞跃。同时希望广大读者给予监督检查，以使《电脑爱好者》杂志不使那些“等《电脑爱好者》杂志到来的心情，决不亚于等女朋友的信”般的广大读者失望。

读者来信谈到《电脑爱好者》杂志一个月只有这么薄薄的48页，太少了，电脑爱好者们不怕多花那么一点钱，希望能把页码加上去，或办成两刊，面对不同层次的读者。还为我们出谋划策，建议多增加一点广告，以抵消杂志的部分成本。其时这些问题我们也在想，如何降低成本，增加杂志的可读性，这里有许多的技术性难题在困扰着我们，但我们相信，用我们创业一年半，发行量突破十万册的精神、毅力和智能，我们一定会在今后向广大读者交出一份满意的答卷。

广大读者来信希望将杂志的‘边边角角、上上下下’都利用起来，增加杂志的信息量。为此我们经过多方面探讨和研究，决定每页增加两行文字，从原来的46行增加到48行，只此一项就相当于每本杂志增加了一页的内容，另外，我们将进一步加强所用稿件的编辑加工工作，努力使每篇文章简洁明了，以切实达到使读者能够学到知识和多学知识的目地。

本刊出版周期为40天，从选稿到发稿需要近30天的时间，本刊又是月中出版，到达边远地区就已是下月的上旬了，一部分读者希望将擂台赛的周期提前，可是为了照顾边远地区的读者和从出版周期等方面考虑，暂不修改擂台赛的截稿日期。

对于擂台赛还有许多的读者来信，给与了热情的鼓励和支持，许多读者为这个栏目出了许多的好主意：建议增加实力挑战性的内容；增加知识竞赛的内容；增加谜语等方面的内容。这些建议我们将陆续地采纳，谢谢广大的热心读者，也希望有更多的读者给我们提出意见和建议。

94年第11期擂台赛讲评

通过对94年第8、11期擂台赛的解答，可以基本完成歌咏比赛评分排名实用程序的主框架。这个实用程序可分为主程序和子程序，主程序如下：

```
10 REM 歌咏比赛评分主程序
100 N=0
110 J=1
200 REM 循环开始
210 PRINT "请输入选手姓名："；
220 INPUT GN$
230 IF GN$ ="" THEN GOTO 970
240 GN$(J,1)=GN$：GN$(J,2)=
    GN$
250 GOSUB 1000
260 CJ(J,1)=SUM：CJ(J,2)=SUM-
    MAX-MIN
270 J=J+1
280 IF J=2 THEN GOTO 970
290 GOSUB 2000
970 IF GN$ <>"" THEN GOTO 200
980 J=J-1：GOSUB 3000
990 END
```

主程序需要判断歌手姓名是否为空，来判断是否需要重复执行上面的循环体。循环体内首先要求输入歌咏比赛选手的姓名，继而调用评分子程序，对每一位歌手进行评分后，返回主程序。主程序对每一位歌手的得分进行登记，因每一位歌手的“总分”与“总分平均分”、“扣除高、低分后总分”与“扣除高、低分后平均分”是同一概念。

所以此处的“总分”和“扣除高、低分后总分“两项标准来排歌咏比赛名次，读者可在此增加选择记分方法或再增加其他两项记分办法，也可以在后面结果输出部分来选择比赛方法。总之读者可根据情况对本程序加以修改而用之。本程序的变量排名次所用的变量设计的思想是：

如果我们将名次排成一个表格，会是这个样子

名次	总分法		扣分法	
	姓名	得分	姓名	得分
1	张宏	120	李岚	85
2	李岚	110	杨芳	80
3	杨芳	105	张宏	70



这是一个简单的多维表，平时生活、工作中用的非常普遍，比它更复杂的表格，也是我们工作、学习中经常使用的。可是这样的表却不能或说很不适合计算机运算。在此顺便提一下 DBase、FoxBASE，要想用好它，让它切实为现实生活提供帮助，就非要学会如何将上述这类简单而又"复杂"的多维表格转变为两维表，这也是许多人不能很好运用数据库的原因所在。如何将这个简单的多维表变为两维表呢，这个例子很简单，将此表一分为二，注意可不是简单地从中间一刀两断，要将同一个类型的数据放到一起。什么是同一个类型呢？字符或叫字符串这是一个类型，数字是一个类型。那么"名次"用数字型变量，如何与字符型的数据放到一个表中呢，这有个巧妙的方法，这个栏目不要了，表格总是有次序的，名次就依排列的次序而定，两个表是这样的。

姓名表

序号	总分法	扣分法
1	张宏	李岚
2	李岚	杨芳
3	杨芳	张宏

得分

总分法	扣分法
120	85
110	80
105	70

姓名表用字符串数组变量 gn$(J,S)，得分表用 CJ(J,S)来表示，J 为序号，S 的值非 1 即 2，为 1 时表示总分方法，为 2 时表示扣分方法。

下面我们再看看排序子程序（第 11 期已介绍过了评分子程序，这里就不再多嘴了）。

```
2010 A=J-1
2100 IF CJ(a,1)<=cJ((a-1),1) AND
     CJ(a,2)<=CJ((a-1),2) OR A
     =1 THEN GOTO 2990
2110 IF CJ(a,1)>CJ((a-1),1) THEN
     SWAP GN$(a,1),GN$((a-1),
     1) SWAP CJ(a,1),CJ((a-1),1)
2120 IF CJ(a,2)>CJ((a-1),2) THEN
     SWAP GN$(a,2),GN$((a-1),
     2) SWAP CJ(a,2),CJ((a-1),2)
2130 A=A-1
2980 GOTO 2100
2990 RETURN
```

排序的方法是用的冒泡法（排序方法中一种较简单的方法），当然顺序是用的降序法，即数字由大向小排列。每当程序要求输入新的歌手姓名时，程序都将他排在最后的位置上，评委评分完成后，即将他的成绩与他前面的一个选手成绩比较，如果他的成绩好（数大），即将这两个人的姓名变量，得分变量内容对换，依此类推，直到排在一个适当的位置后，才退出此子程序，冒泡用的命令是"SWAP A,B"，其作用是交换 A、B 的值。返回主程序，继而进行下一个歌手的上述进程，直至在输入歌手姓名处直接敲回车，下一步将定输出结果 3000。

```
3000 REM 结果输出子程序
3010 PRINT "计分 A","计分 B"
3020 FOR A=1 TO J
3030 PRINT GN$(A,1),GN$(A,2)
3040 NEXT
3990 RETURN
```

此部分较简单，不作介绍了。

当然以上方法不是最好最优的，尚有许多问题未考虑进去，姓名次并列等问题。

以上程序用了三种循环方法；1. 主程序中（970 句）使用了"IF 公式 THEN GOTO 循环首址"的循环方法，基本上是"当"型循环结构；2. 评分子程序和输出子程序中运用了一般的"FOR 变量=N(1) TO N(2)......NEXT"的循环方法；3. 排序子程序中基本为址到型循不方式，这三种循环方法可以基本概括程序设计中使用的循环方式，基本 BASIC 语言只提供了 FOR 这个方法，（当然后来的许多 BASIC 语言，如 QBASIC TURBO BASIC 等等，都提供了这三种循环方法）但巧妙运用 IF 语句，完全可以完成各种复杂的结构。

94 年第十一期擂台赛优胜者为：

张肇平

江苏常熟市第七中学（215500）

本期擂台赛将有两上内容，一是请读者在上述大框架上进一步完成这个实用的歌咏比赛评分排名次程序，将它完美化，要求是有丰富新颖友好的界面，较强的容错处理，功能较完善的一个真正实用的实用程序，截止日期为 95 年 4 月底，投稿要求软盘。二是有如下灯迷，请大家猜上一猜（截至 95 年 3 月 20 日）

▲湖边溶秋色，堂前雁斜飞（打一电脑企业名称）

▲十字路口（打电脑企业名称）

▲梦之队（打电脑企业名称）

▲秦时明月（打一电脑产品）

▲卷尾猴的头（科技名称）

（兰州刘兴旺提供）

来稿请寄：北京 8706 信箱《电脑爱好者》杂志社编辑部（擂台赛）收

打印机的选购、安装和使用

□ 一鸣

目前微机通常使用的打印机从工作原理上划分为撞击式和非撞击式两大类。撞击式打印机即常用的针式打印机,非撞击式市场上主要分为激光打印机和喷墨打印机。

针式打印机工作时是通过打印头撞击色带使纸张着色。它又有九针(如 EPSON FX－100)与 24 针(如 EPSON LQ－1600K,M－1724)之分。九针打印机的价格要比 24 针的便宜,但打印质量要差得多,现已逐渐淘汰。与非撞击式打印机相比,针式打印机存在噪音大,精度低的缺点。但其输出形式较为灵活,成本较低,有多种系列、多种规格,价格较便宜。适用的软件也较多,所以这种打印机社会拥有量大,使用很普遍,在国内外市场上尚占绝对优势,目前市场上流行的针式打印机有:EPSON LQ 系列的 1000K、1500K、1600K,STAR AR－4400、CR3240,BROTHER M－1724、M－2024,富士通 DPK5800 等。

针式打印机适用于打印数量大,精度要求不高的场合,既能打印单页纸,也能打印连续纸和打印压感复写纸。有些 24 针打印机还安装了汉字库,不用汉字打印驱动程序也能打印汉字。对家庭而言,选购 24 针打印机较适合,一台 24 针打印机通常在 2000 至 5000 元左右,一个色带一般在 20 元以内,价格较低,日常操作成本也不高,已可满足一般的打印要求。

喷墨打印机主要是采用热泡喷墨技术,靠墨水通过喷头喷到纸面而产生图像。这种打印机每秒可喷墨水气泡 3000 到 6000 点,分辨率高达 300dpi 以上,体积小、重量轻,彩色功能极强。

喷墨打印机打印速度快、精度高、噪音低。近年来,有不少比较廉价的此类机种推出,如佳能 BJ－10EX、BJ－20,价格都在 2000 多元左右,比高档的针式打印机还便宜,因此加快了喷墨打印机的普及速度。喷墨打印机结构不复杂,体积小,且可用干电池操作,适宜配合手提电脑使用,是有噪音控制且打印质量要求较高部门较理想的打印机。但缺点是打印成本高,一盒墨水售价约 200 页,只能打印 100 张左右,对纸张的要求也高,纸质差则打印效果大降,也不能使用连续打印纸、复写纸和蜡纸。

激光打印机属于打印输出设备中结构精密功能完备的印刷装置,具有高速度、高质量、高性能的特点,它的输出幅面和打印精度成为其内在素质和市场竞争能力的标志。中国市场上基本为惠普产品所垄断,这种打印机都在机内配置了中文字库,300dpi 和 A4 幅面输出,采用 PCL 控制语言,与计算机主机的串口连接打印。

激光打印机精度高、效果好,但价格昂贵,主要用于印刷厂制版等要求打印质量高的部门。它能够输出效果极佳的文本、印刷小样、CAD 图形图像等。但成本和对主机的要求也较高。

总之,购买打印机一定要从打印要求、产品质量、维修和打印消耗材料以及购买能力等几个方面进行综合考虑。

下面主要介绍一下 24 针打印机的安装和使用。

打印机在安装前首先要认真阅读说明书,并按说明书中介绍的方法对打印机进行自检,这样可知道打印机有无故障。一般的自检方法是上好打印纸后按住打印机的 FORM FEED 开关或 LINE FEED 开关不放手,再打开电源开关,如果打印机打印出全部字符集,说明打印机除接口电路外均为正常。

打印机有两条线要连,一条是电源线,可直接插到电源插座或不间断电源 UPS 上,另一条接到主机箱后的接口卡插座上,如果使用的是并行打印机,则连线接到主机多功能卡并行接口上即可。注意插头和插座平面对齐后再插入,然后上紧两端的镙丝。

安装好后还要进行检验工作,方法如下:

上好打印纸。

打开主机和打印机的电源。

主机启动后在提示符后(有硬盘则为 C:无硬盘则把磁盘放入 A 驱动器,提示符为 A:)键入 DIR > PRN↙

这时打印机如果将磁盘上的文件列表打印在打印纸上,说明打印机与主机连接成功。否则应关闭主机和打印机电源后检查连接线,看看两端的接头是否连接正确,有无松动,然后再按以上方法重试一次。如果仍然不成功,则把打印机和其它打印功能正常的主机连接起来判断打印机或连接电缆是否有问题。

打印机和主机连接成功后,即可进行正常的打印工作。使用时,一定要熟悉打印机各个开关的功

能，正确操作，以免造成不必要的损坏，影响打印机的使用。

打印机上一般都有至少四个指示灯和三个按键开关。近年来新研制的机型有的只有两个按键，操作则更加简单。常见的指示灯和按键是 POWER（电源）指示灯，READY（受令）指示灯，PAPER OUT（缺纸）指示灯，ON LINE（联机）开关，FORM FEED（换页）开关，LINE FEED（换行）开关。

当打印机接通电源时，POWER 指示灯亮则说明打印机的电源工作正常。

当 ON LINE 指示灯亮时则说明打印机与主机的联机正常，可以进行打印工作，如果这时主机向打印机传送数据，READY 指示灯应闪动。当打印完一页纸需换纸再打时，ON LINE 指示灯会熄灭，打印机不接收由主机发出的数据，因而停止打印，换好纸后，按动 ON LINE 开关指示灯亮时，则继续打印。

当 PAPER OUT 灯亮时，说明此时是缺纸状态。打印过程中，打印完一页纸后，打印机会发出缺纸报警响声，指示上纸，重新装好纸后则指示灯熄灭。

FORM FEED 开关用于打印纸的换页，按动该开关后打印机将自动走过一页纸。

LINE FEED 开关用于打印纸的换行，按动该开关后打印纸将走过一行。按动此键不放手，打印机将连续走纸直到放手为止。

针式打印机一般有两种送纸方式，通过扳动功能手柄转换。一种是摩擦方式，主要用于打印单页纸或没有齿孔的连续打印纸；另一种是拖带方式，主要用于打印有齿孔的打印纸。

打印机的纸辊左边还有一个手柄，用于控制打印头与纸辊之间的距离。当要打印过厚的打印纸或多层打印纸时，就要适当增大打印头与纸辊的距离，打印较薄的纸张时，就要适当缩小它们的距离，距离调得过大或过小都不适宜，过大时不仅字迹不清晰，而且打印针在打印时伸出得太长，容易折弯或折断；过小时不仅色带消耗严重，也容易使打印头损坏。

使用打印机时要注意不要在开机状态下转动右侧的上纸旋钮，（特别是 LQ 系列打印机）否则可能损坏电机，最好将该旋钮取下。

打印机色带用完了要及时更换，但需选择质量好的色带，因为色带的质量直接影响到打印效果及打印头的寿命。

打印蜡纸时，应取下色带及在打印头和蜡纸之间放一层薄纸，不要让打印头直接接触蜡纸，以免蜡油污染针头，损坏机器。

在打印过程中，不要让打印头直接击打纸辊，否则极易损坏打印针头；出现走纸不齐等现象时，切勿强行拉扯纸张，而应按自动退纸键将纸取出，否则容易拉伤纸辊下方的导纸塑料片和打印针。



特别推荐

《英语单词神记 3.1》软件按照大脑遗忘规律和循环记忆法精心编制，每次循环学习 32 组单词，在每次循环学习中，每个单词的拼法、词义、词类、国际音标等将按循环累进的规律，在屏幕上出现七次，每次出现都有一个让你默想回忆过程。通过七次碰面的默想、背诵刺激大脑，从而留下深刻印象，使你只用一个多小时就能熟记几十个单词，同时亦使你的记忆力得到锻炼。神记单词 3.1 使用时不用密钥盘启动，并自带汉字系统。"英语单词神记 3.1"邮购价 88 元（含邮资）。

天汇中文支撑环境是北京市怡江新技术实业发展公司与北京大学等单位通力合作开发出的，中西文完全兼容的基于 DOS 平台的中文系统。这一系统不仅能为用户提供一个良好的应用环境，同时提供了大量的实用工具，如：即时通高级英汉词典、天汇 ABC 汉字输入体系、通用码表输入法管理程序、系统级排版打印功能等等。

即时通高级英汉词典可随时翻译屏幕上的单词，为初学者学习计算机技术提供了一个必要的辅助工具。

天汇 ABC 汉字输入体系，具有自动记忆词组、语流分析、自动分词记忆等功能，是一个通用、高效、易学的汉字输入体系。

通用码表输入法管理程序是一组实用工具，利用这些工具可为系统加挂各种输入法，也可由用户自行设计新的输入方式并使之带有词组、联想、即时造词等功能。

整个系统采用模块化设计，使用时可根据需要运行相应的模块，显示速度接近西文水平，西文原版软件可直接进行汉字处理。

天汇中文支撑环境是电脑必备的中文系统软件，近期已大幅度降价，使得各层次用户均可享受正版软件，使用户得到性能价格比优异的中文产品。

此软件含两张压缩高密盘，一本用户手册及加盖怡江公司公章的用户回执。本杂志社负责邮购，售价是 168 元/套，邮购请另加邮资 12 元。

书　　讯

《电脑装配实用技术》一书从电脑构造角度结合电脑工作原理，采用大量的图片资料介绍了微型机算计的基本知识、电脑的结构和配置以及装配电脑的配件选择和装配方法等，还介绍了电脑的使用、保养和维修的一些基本知识。本书从实用点出发，对电脑的介绍十分全面，是电脑爱好者和专业技术人员学习装配电脑的一本很好的技术参考书。本书由电脑爱好者杂志社负责邮购，邮购价 32 元（含邮资）。

有问有答

问：新疆读者张辉来信为其学校求购适应中华学习机（CEC－I）使用的应用软件，包括：汉字处理软件、五笔字型输入软件等。（学习机的配置为单软驱动器、九针打印机）

问：浙江读者章丹阳急需 STAR CR3200 打印机的驱动马达上的塑胶齿辊，询问何处有售。

问：新疆有读者来信说想知道中国软件行业协会考试指导中心培训学校的具体地址，联系人以及参加培训的方式方法。

答：内蒙古许跃武读者所需的北京海华公司'金童 PC－300'型电脑，现有雷桂兰先生（女士）可提供，该机仅使用过半年并含合格证和产品说明书等。

联系地址：山西省孝义市山西人民印刷厂（032300）

答：浙江读者求购的微机控制快速加工金属机械模具的切割机，河南郝迎春可为其提供单板机控制电火花线切割机机床所需的软件。联系地址：河南洛阳第一拖拉机制造厂冲压分厂工模科（471003）。同时浙江康阳电器有限公司周勃先生亦从事这方面的工作，如这位读者有什么问题可以与他直接联系共同探讨，他的联系地址：浙江诸暨五泄（311807）。此外，来信、来电话提供此类消息的读者，还有很多，在此我仅代表这位读者向他们表示感谢。

漫谈

’95PC 市场(上)

□ 彭兰 高翔

1995 年初,北京电视台推出了一个名为《电脑时代》的新栏目。

一个多月后,北京青年报也在每周四把它的《电脑时代》送上街头。

与之相映成趣的,是报纸、公共广告栏和电线杆上愈来愈多的电脑培训广告,是人们在茶余饭后聊天中愈来愈多的电脑名词,以及与电视机、音响一起摆放在大商场的电脑产品。

我们的确进入了一个新的电脑时代,这个时代不再仅仅是专家们津津乐道的时代,也不仅仅是电脑商们奋力拚搏的年头。这是一个普通老百姓学电脑用电脑的时代。

尽管这个时代比起西方来要落后若干年,尽管这个时代真正要形成大气候还有一段路要走,但它到底是来了。

因此,人们有理由来关注他们还感觉陌生的电脑市场,关心他们什么时候能够买得起电脑,他们应该买什么样的电脑。

也因此,在这里我们从普通人的视点出发,描画一番 PC 机市场的大致轮廓。

纵观近几年国内 PC 机市场,可以说有如下特点:

市场增长迅猛,新技术眼花缭乱

翻开 CCID(电子部计算机与微电子发展研究中心)的报告,我们会发现,1984 年,国内市场计算机销售的增长率为 316.63%,而正是在这一年,邓小平同志说:“电脑要从娃娃抓起”。可见,中国计算机事业的发展与它迈向现代化进程的脚步是一致的。从以往来看,集团购买一直是微机市场中的一个主要购买力量,但微机曾被列为专控商品是限制购买的。1993 年中国政府宣布,微机不再列为专控商品,这在政策上为集团购机扫除了障碍。1994 年国家开始实施的以“金桥”、“金关”、“金卡”等为先导的一系列“金”字工程,将使得金融、邮电、通讯、铁路、财政、税务、外贸、内贸等领域成为微机大显身手的天地。另外,国家教委已决定,今后每年将对 1 % 的中小学配备电脑,估计每年这一项就有 20 万台的需求。

国家经济信息化的推进必将带来信息产业一个又一个的好年景,于是微机市场就近水楼台先得了月。1993 年国内微机销量为 45 万台左右(含各类组装机),1994 年的乐观估计达到 65 万台。近几年的销售额的增长均在 40 % 上下,远远高于国民经济年增长 9 % 的速度。

市场增容的同时,新技术上的一些动向也是引人注目的:曾经为台式机独霸的天下,近年来逐渐与便携机分享。1992 年,笔记本电脑仅占市场份额的 1.9 %,1993 年增至 10.7 %。而体积可以小到握在手上或装入口袋但却具备手写及语音输入功能的 PDA(个人数字助理)产品已经面市,也许能在 1995 年在中国打开局面。1984 年苹果电脑公司以其 MACINTOSH 机率先开创了多媒体电脑时代,给单调的电脑世界注入了多姿多彩的活力。随着套件价格的一路下滑,今年多媒体电脑市场也渐火爆起来。绿色电脑意在节约能源、保护环境与人自身的健康。与世界性的绿色风潮相呼应,我国一些电脑生产商也及时地迈入绿色队伍,联想于 1994 年推出的 486G 系列就是它向绿色迈出的第一步,据说这种机器在节能状态下可省电 60%。

INTEL 与 POWERPC 芯片之争正在世界电脑舞台上演。INTEL 有先手之优,IBM、APPLE、MOTOROLA 三家致力于 POWERPC 开发的厂商自称代表新技术潮流。从现在的中国市场上看,“INTEL INSIDE”仍是随处可见。

微机外设市场也在发生着显著变化。比如 1993 年针式打印机占市场七成多,到 1994 年,降到六成多。预计 1997 年将降到不足两成。空出的市场则被喷墨打印机和激光打印机占据。

在微机硬件发展的同时,软件也在出现一些重大变化,其中最重要的就是操作系统向多元化发展:DOS、UNIX、OS/2... 五彩纷呈。而微软妙演的 WINDOWS 不仅在诱导自己的 DOS 用户向其靠拢,还迫使别家的操作系统在用户界面上苦下功夫。

WINDOWS 友好界面无疑将为更多对计算机敬而远之的人打开窗口。在中文系统方面,UCDOS、CCDOS、SPDOS、王码 480、联想汉卡、中国龙等中文 DOS 系统以及中文之星、四通利方等中文 WINDOWS 和 WPS 字处理软件等都拥有相当的用户。

国内与国外市场融合,福兮祸兮未卜

任何从事 PC 机销售的人都不会对中国 PC 机市场无动于衷,有关资料表明,1994 年,中国每千人占有 PC 机不足 2 台,而美国 1993 年就已达到 191 台。这一数字足以显示中国市场的巨大潜力。中国市场是喏大的一棵树,于是谁都想从上面摘取累累果实,尤其是那些国外的计算机厂商,眼看得本国战场日益减少,于是纷纷转来中国求发展。到 1994 年,排名世界前列的个人电脑厂商:IBM、COMPAQ、APPLE、AST 以及

DELL、DEC、HP 等均在中国展开了拚杀。仿佛一转眼,群雄四起,狼烟滚滚。他们的到来促进了国内市场与国际市场的融合。过去,中国市场比国际市场要滞后好几年,但如今,它已接近与世界市场同步。

抢占中国市场,时机是非常重要的。AST 的成功,也许就证明了这一点。早在 1986 年就进入中国的 AST,最早只是生产一些多功能板,1987 年他们看准 IBM 在中国市场只有 XT 和 AT 系列,而新的 PS/2 系列微机对于汉字系统不开放因而无法赢得中国用户的弱点,及时推出 AST 自己的 286 系列,从而迅速打开了局面。

在占有了天时之后,各商家下一步要争的便是地利与人和。对于国外的厂商来说,无论怎样在这两方面都比不过中国本土的经营者,因此,任何一家外商都不是孤军奋战,而总是与中国的同行们结伴前行。我们可以看到 COMPAQ 的广告下总是列举着它的中国代理的名字:四通、达因、海星……,AST 与联想集团、科海、上海长江等紧紧联系在一起,DELL 的伙伴是以开发、生产语音产品闻名的四达。乍逢世界市场的惊涛骇浪,为了在竞争中生存,国内厂商也不得不纷纷与外商结成联盟,或经销或共同生产国外名牌。外商凭借其代理和经销商们,在中国形成了强大的行销体系。

除了挑选中国公司作为其销售代理以外,不少外国公司还在中国开始建厂以图长远发展。AST 在天津建厂,IBM 与长城公司合资在深圳建厂,COMPAQ 与四通在深圳建厂都是国外厂家欲在中国扎根的证明。

面对洋先生咄咄逼人的气势,一些中国的企业奋力吹奏起了民族工业的号角。始终坚守自己阵地的联想集团,推出了适合中国市场的 P、G、E 系列,以高、中、低档各种机器来满足各层次的用户需要,前不久,LX－P560/PCI 在《中国计算机报》举行的奔腾微机测试中与世界名牌 DELL、DEC、HP 等一同荣获"推荐产品"证书,显示了国产微机的竞争力。1994 年,联想微机销量为 4.5 万台。1995 年他们意欲在家用电脑上大干一番,让这块市场成为国产微机的内庭后院。

但民族工业的前途仍然不容乐观,不是有人在问"金"字号工程能用上多少国货?不是有人言之凿凿在说国产微机的市场份额由 80% 跌到 20% 左右,而且还有不断萎缩的危险?那些在艰难跋涉的企业家呼吁自己的同胞能更好地携起手来,共同振兴民族工业,同时,也期待国家能在政策上给予更多的扶植,比如,在产品质量不分高低的情况下,能否鼓励采购国产品?就像日本韩国政府采取措施保护他们的汽车工业一样。

另一方面,我们也不妨把目光投向海峡那边:台湾的微机产业的崛起亦是从代理销售起步,进而开始合资建厂、合作生产,最终创出宏基等自家品牌打进国际市场。我们似乎正在走着一条相似的道路,但我们的战略、策略以及生产经营与管理能否跟得上?

【待续】

动态消息

►1995 年初在美国举行的消费电器展览会上,游戏厂家摆出的产品大都是个人计算机,在这些计算机上开发的光盘游戏令人耳目一新,其效果是游戏机难以达到的,无怪许多游戏机厂商举棋不定,不知是否还继续开发设计传统的与电视机相连的游戏机,还是转而搞计算机游戏。

►针对全球沸沸扬扬的 Pentium(奔腾)芯片存在的浮点运算差错的问题,Intel 计划重新设计 Pentium 芯片,新的 Pentium 将于 95 年中上市,并减少它的功能。Intel 已决定为每一位在系统中使用有瑕疵 Pentium 芯片的 PC 用户更换 CPU。

►丰台科技园推出"多位一体"电脑:电脑的"傻瓜化"和"多位一体机"是人们对这个当代宠儿的期望。近日,丰台高科技园区推出的拳头产品"龙富 948 办公宝"。该产品将 486 微机、打印机、传真机、网络以及 UPS 电源集为一体,实现了办公现代化的"一机在手"。它体积小、重量轻,可以携带在外办公。(摘自北京日报 1995.2.23)

►北大方正将协助美国慧智开拓中国市场:美国慧智公司 1981 年创立于加州硅谷,一直致力于终端技术的研究和开发。目前,在字符终端市场上的份额已达 50% 以上,稳居世界第一。为配合中国经济的高速发展,1994 年推出 WY－888 型中西文系列终端产品,专门服务于中国市场。经过慎重权衡之后,选定北大方正作为其产品的中国区总代理,推广其 WYSE 产品。此外慧智公司还计划于 1995 年在中国投资建设工厂,以实现产品技术本地化的策略。

►微机公司设用户服务热线:世界最大的计算机软件公司之一——美国微软公司,目前在我国首次设立三种服务体系。其中包括热线电话咨询服务、传真自动回复系统、中文电子邮件系统。将由微软公司产品支持服务部的工程师,直接通过电话来帮助用户解答疑难问题;并利用传真语言系统,免费为所有关心微软产品的用户提供产品数据库文档资料;用户可通过邮政系统信息网进行技术交流。(摘自北京日报 1995.2.21)

数据库实用技术讲座

——FOXBASE + 2.10 应用基础(二)

北京 王路敬 陶李

初学者园地

4. 在 CREATE 命令方式下,常用的控制键:

→ 光标右移 1 个字符
← 光标左移 1 个字符
↑ 光标上移 1 个字段
↓ 光标下移 1 个字段
Home 光标左移 1 个参数项
End 光标右移 1 个参数项
PgUp 光标前移一页
PgDn 光标后移一页
Ctrl－N 插入 1 个空字段行,且光标位于该字段的首字符处
Ctrl－Y 删除 1 个字段,但系统显示的字段类型不删除
Ctrl－U 删除 1 个参数项
Del 删除一个字符
Ctrl－W(Ctrl－End) 将当前屏幕显示内容存盘
Ctrl－Q 或 Esc 当前屏幕显示内容不存盘

四、数据的追加和插入

一个数据库,在使用过程中,随着信息的不断增加,要使库中内容作相应的增加,或者在向数据库输入记录时,第一次没有输入完,下一次还要继续输入时,都要向数据库中加入记录。向数据库中加入记录有两种情况,其一是在库的末尾追加记录,其二是在某一记录的前面或者后面插入一条记录。无论哪一种情况,前提是必需保证数据库是打开的。下面分别介绍这两种情况:

1. 在数据库中追加记录

追加记录的操作用 APPEND 命令实现。

建立数据库结构后,在系统给出提示:Input data record now (Y/N)?即询问用户是否输入数据记录时,若回答"N",表示现在不输入数据。在此之后再想输入数据,可用 APPEND(追加)命令;另外在原有记录后面增加记录也用 APPEND 命令。

命令格式:APPEND [BLANK]

[BLANK] 表示 BLANK 为任选项,可根据需要取舍(注意:输入命令时,不能输入[和])。

执行 APPEND 命令后,系统进入全屏幕编辑方式追加真实记录,其屏幕格式与前面介绍的数据输入的屏幕格式一样,可按与数据输入相同的方式输入数据。

执行 APPEND BLANK 命令后,只是在打开的数据库最后追加一条无具体内容的空白记录。

假设该数据库文件已有 n 条记录,执行 APPEND 命令则从 n＋1 号记录开始输入;若数据库文件尚无记录,则从第 1 号记录开始输入。

现在以前面的 FAMI 数据库为例,介绍一下向库中追加一条真实记录的方法。

· USE FAMI (意为打开数据库,此命令后面介绍)
· APPEND

此时,系统进入全屏幕编辑状态,情形同建库时输入记录相同。屏幕显示如下:

姓名
性别
年龄
生日 / /
是否党员
工资
简历 memo

此时即可向每一字段输入内容。

如果原库中已输入了 14 条记录,则追加的第 1 条记录是第 15 个记录。

2. 在数据库中插入记录

有时希望在某一记录的前面或后面插入 1 条记录,这也是向数据库输入数据的一种方式。这时用 INSERT 命令。

命令格式:INSERT [BLANK] [BEFORE]

其中 BEFORE 为任选项,若有此项,则执行 IN-

SERT 命令后,在当前记录之前插入 1 条记录。即:若当前记录号为 3,则新插入的记录号变为 3,原来的 3 号记录变为 4 号记录,以后的记录号都顺延。若无 BEFORE 项,则在当前记录之后插入 1 条记录。如按上述情形,新插入的记录号为 4,原来的记录 4 及其后的记录号都顺延。执行这个命令也进入全屏幕编辑方式,用户可对新记录按字段逐一输入数据,方法同前。

BLANK 也为任选项,若有此项,则执行 INSERT 命令后,不进入全屏幕编辑方式,而是插入 1 条空记录。

INSERT 命令的使用方式有以下几种:

. INSERT	在指定记录后面插入一条记录
. INSERT BEFORE	在指定记录前面插入一条记录
. INSERT BLANK	在指定记录后面插入一条空记录
. INSERT BEFORE BLANK	在指定记录前面插入一条空记录

还以前面介绍的 FAMI 数据库为例,假设在 FAMI 库第 3 条记录后插入 1 条新记录,操作如下:

· USE FAMI
· 3 (记录定位命令,也可写为 GO 3,后面介绍)
· INSERT

此时,系统进入全屏幕编辑状态,屏幕显示如下:

姓名
性别
年龄
生日 / /
是否党员
工资
简历 memo

这时可将要插入的记录数据输入,方法同上。

3. 记录的定位

在插入记录的操作中我们已经看到,当需要对指定记录操作时,首先应当将指定记录设定为当前记录,方法是将记录指针定位到该记录,即记录的定位。

当刚打开数据库时,当前记录号为 1,其它情况下,可使用 GO(或 GOTO)和 SKIP 命令对记录进行定位。GO(或 GOTO)为绝对定位命令,SKIP 为相对定位命令,其使用方法分别如下:

(1) GO(或 GOTO)命令用法:

格式	功能
GO TOP	将记录指针定位到文件的首记录位置
GO BOTTOM	将记录指针定位到文件的末记录位置
GO RECORD n (或 GO n)	将记录指针定位到常数 n 指定的记录
GO 数值表达式	将记录指针定位到表达式值指定的记录
GO 内存变量	将记录指针定位到内存变量指定的记录

使用 GOTO RECORD n (或 GO n) 时,通常省略 GO,仅用记录号 n 定位。

例如:

· 3　　定位第 3 号记录为当前记录
· GO BOTTOM　　定位末尾记录为当前记录

(2) SKIP 命令用法:

命令格式:SKIP ± [<表达式>]

该命令将记录指针从当前位置按表达式移动若干个记录。"+"号表示向记录号增大的方向移动,"−"号表示向记录号减小的方向移动。无任选项时指针下移 1 个记录。

例如,当前记录号为 10,若要将指针移到记录号为 7 记录,则可用 SKIP −3,从而使指针指在记录号为 7 记录上。在循环程序中,常用此命令改变当前记录。

输入记录数据常用的控制键有:

→,←,↑,↓,Ins	功能同前
Ctrl − Y	删除一行
PgUp	显示前一个记录
PgDn	显示下一个记录
Ctrl − PgDn	光标处于 M 型字段时,使用该键可进入编辑方式
Ctrl − W	将当前屏幕显示内容存盘

自测练习 1:

现有某一单位,其部分职工信息如下:

姓名	性别	出生日期	政治面貌	文化程度	基本工资	备注
巫　育	男	03/02/36	党员	大学	325	
肖月雯	女	09/12/56	群众	高中	270	
刘裕洁	女	02/25/59	群众	大专	279	86 年被评为先进工作者
王小卫	男	07/23/63	党员	大学	225	
李学其	男	12/03/72	团员	大学	205	

请建立职工信息数据库,并输入上述数据。然后在第四个职工前插入下面一个职工信息:卫小宏,男,61.5.4 出生,党员,大学毕业,基本工资 245,87 年出国进修,91 年回国;在最后一个职工后再追加一个职工信息:王贻芳,女,12/25/74,团员,高中,基本工资 180,现任团支书。(待续)

本期程序调试　杨铮

四个复制命令的差异

□ 李亚平
贵州广播电视大学（550004）

在 DOS 操作系统中，常用复制文件（备份）的命令有：COPY、XCOPY、DISKCOPY、BACKUP。这四个命令的基本功能都是对磁盘文件进行拷贝（备份），但它们所适用的条件和使用的场合却不尽相同，容易混淆。

下面就这四条命令的相互差异和使用情况进行说明：

1. COPY 是 DOS 内部命令，而 XCOPY、DISKCOPY 和 BACKUP 都是外部命令。DOS 启动后，可在任何目录下执行 COPY 命令；而执行 XCOPY、DISKCOPY 和 BACKUP 命令时，必须指明其所在的盘符、路径。（若缺省了盘符、路径，则在当前盘的当前目录或 PATH 命令设置的路径中查找命令）。

2. COPY 命令只能拷贝指定目录或当前目录中的若干文件；而 XCOPY、BACKUP 命令加/S 参数后，除拷贝（备份）指定目录或当前目录中的文件外，还可以拷贝（备份）下级子目录中的文件组。XCOPY 命令加/P 参数后可作选择拷贝。DISKCOPY 命令只能在软盘之间作整盘拷贝，拷贝后的目标盘与源盘内容一样，若源盘中有子目录，用 DISKCOPY 命令拷贝后的目标盘也有同样的子目录。

3. COPY、XCOPY 命令不能拷贝隐含文件；而 DISKCOPY、BACKUP 命令能拷贝（备份）隐含文件。

4. DISKCOPY 命令仅能从软盘到软盘拷贝，且源盘与目标盘的密度和容量大小最好一致，否则无法拷贝。而 COPY、XCOPY、BACKUP 命令可以从硬盘到软盘、硬盘到硬盘、软盘到软盘、软盘到硬盘进行拷贝（备份）。

5. 使用 COPY、XCOPY 命令时，目标盘必须是格式化过的盘。而 DISKCOPY 命令没有这个要求，若目标盘未经格式化，它会自动先格式化目标盘，然后再拷贝。BACKUP 命令在向软盘做备份时，如果使用/F 参数，它首先检查目标盘是否做过格式化，若未格式化，则调用 DOS 中 FORMAT 命令格式化目标盘。因而在当前目录或 PATH 命令设置的路径中，必须保证 FORMAT. COM 命令是可访问的。

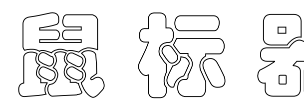
6. 用 COPY、XCOPY 命令作拷贝时，若目标盘的存贮空间不够，只将目标盘拷满为止，没拷上的文件就被放弃。而用 BACKUP 命令向软盘作备份时，当第一张盘拷贝满后，会自动提示用户插入第 2 张盘、第 3 张盘，……，直到备份完为止。（用户在备份过程中，要在软盘上作好序号标记，以便恢复时依次插入磁盘。）因此，当需要拷贝整个硬盘或一张软盘装不下的文件或目录时，应该使用 BACKUP 命令。

7. 用 COPY、XCOPY、DISKCOPY 命令拷贝的文件是可以直接在目标盘上执行的。而用 BACKUP 命令备份文件时，无论备份多少文件，每张目标盘上都仅有两个文件：BACKUP. XXX 和 CONTORL. XXX，其中 XXX 是每张备份盘的顺序号如 001、002、003 等。这两个文件是不能直接执行的，必须恢复（RESTORE）后才能执行。

8. 在 DOS 3. 30 版本中，使用 BACKUP 命令时不能使用缺省盘作源盘和目标盘，必须指定源盘和目标盘的盘符，并且源盘与目标盘的盘符不能一样。备份文件只能恢复（RESTORE）在做备份（BACKUP）时相同的目录里。（恢复时的目标驱动器可以与备份时的不同）

9. COPY 命令可以将键盘（CON）输入的内容拷贝到一个磁盘文件中，或送打印机（PRN）打印，也可将多个文本文件连接起来形成一个大的文本文件。而其它三个拷贝（备份）命令没有这些功能。

10. COPY、XCOPY 可以同名复制也可以换名复制。（当用 XCOPY 换名复制时，提示选择文件“F”还是子目录“D”，选择“F”即可）。而 DISKCOPY、BACKUP 命令不可以换名复制（或备份）。



的
安装和使用

□ 赵亚均

浙江省新昌县大桥西路邮电局宿舍(312500)

鼠标器是计算机的一种辅助输入设备,它可用来增强或代替键盘的光标键和其他键的一些功能。在目前一些流行的软件中,鼠标的应用已越来越广泛,如WINDOWS、AUTOCAD、TANGO等软件,没有鼠标就发挥不出软件的优越性能。下面简单地介绍一下鼠标的安装和使用,以使用户迅速掌握并正确使用鼠标器。

一、鼠标器的安装

一般鼠标器是通过RS-232C通信口与主机连接的,即COM1或COM2。安装时,先关掉主机电源,然后将鼠标器电缆线上的插头与主机的串行口COM1或COM2接好。注意,有一些新的机器中RS-232C通信口采用9芯D型接插件,这时需要一个25芯到9芯的转换接插件。

二、安装鼠标驱动程序

安装好鼠标器后,还需在硬盘或软盘上装入鼠标驱动程序方可使用。许多鼠标产品都配有专用的驱动程序盘,连同鼠标器一起出售,用户购买时千万注意这点。

启动机器,把鼠标驱动程序盘放入驱动器,此处设为A:。打入INSTALL↙,系统将显示:

Please move you mouse for at least 3 seconds

即移动鼠标器至少3秒钟。如果计算机能正常检测出鼠标器的存在,则屏幕出现:

Your mouse has been detected on COM#

[Press any key to continue]

你的鼠标器被测出位于第#通信口上,按任意键继续进行安装。

按任意键后,屏幕提示:

Do you have a hard disk?(Y/N)

即你有一个硬盘吗?按Y键,则程序自动把鼠标驱动程序安装到硬盘上。若用户的机器没有硬盘,则再打入N,这时提示您将系统盘(启动盘)置于A驱,然后把驱动程序安装在软盘上,使用时用此盘启动即可。

三、鼠标器的使用

重新引导机器,您就可以使用鼠标了。

为了测试鼠标器的工作情况,可运行驱动盘中的测试文件,如TEST.COM。对于初次使用鼠标的用户,可以通过这个程序来了解鼠标器的使用。

许多应用软件都配带有鼠标驱动程序,对于兼容IBM PC的鼠标,一般都可以使用这些驱动程序。使用时,只需在CONFIG.SYS中加入

DEVICE=C:\PATH\MOUSE.SYS/1 或 2

即可。若提供的是.COM文件,则在AUTOEXEC.BAT中加入C:\PATH\MOUSE,用户就可方便地使用了。

用户在安装和使用中遇到问题,可从以下几方面进行检查:

1. 使用的串行口是否正确
2. 软件设置是否正确
3. 鼠标器电缆是否接好
4. PC-MS方式开关是否正确,一般在PC档
5. 鼠标与所用软件是否完全兼容

交错因子怎样影响磁盘读/写速度

□ 肖铁岩

重庆建筑大学建工新村4－6－3号(630045)

交错因子(Interleave－Factor也译作交错因数),指的是磁盘中同一磁道上逻辑编号相邻的两个扇区间相隔的物理扇区数。交错因子为0时,逻辑编号相邻的两个扇区在物理位置也是相邻的 交错因子为1时,逻辑编号相邻的两个扇区在物理位置上却隔着另外一个扇区。这个参数在格式化磁盘时使用,对计算机读/写数据时的速度有较大影响。

计算机磁盘(以5英寸高密软盘为例)经格式化后,象一个射击用的圆形靶子,上面"画"有80个同心圆环(磁道Track)。与靶子不同的是,磁盘上的圆环还分隔成了15个大小相等的"扇面"(扇区sector),假设有一个这样特殊的靶子(见图1),它由电机带动以一定的速度绕靶心转动,要求射手按照"扇面"的逻辑编号依次顺序射击每一个"扇面",显然,射手在射击任意一个圆环的"扇面"时,只要瞄准15个"扇面"中任意一个,比如说1号"扇面",然后以与靶子转动速度相应的速度扣动扳机,即击中1号"扇面"后,不改变瞄准位置,当2号"扇面"转过来时,再次射击,就可击中2号,依次类推,只要扣动扳机的时机准确,就可在靶子转完一圈时,将15个"扇面"击中,可是,当射手扣动扳机的速度低于靶子转动的速度时,射手击中1号后再次扣动扳机时,所瞄准的位置出现的已经是3号或者4号"扇面"了,由于要求射手按照"扇面"的逻辑编号依次顺序射击每一个"扇面"所以射手不得不等靶子再转将近一圈,当2号"扇面"第二次出现在所瞄准位置时再射击。这样,就只有当靶子转动15圈后,射手才能击中全部"扇面"。显然,射击速度大大降低,不过,只要采用"扇面"的逻辑编号与其物理编号(实际位置)不同的办法,就可很好地解决这个问题。比如,每一个"扇面"编号为1,第三个编号为2,第五个编号为3……。这样,当射手击中1号"扇面"后,再扣动扳机时,靶子正好把实际上的第三个,即逻辑编号为2的"扇面"转到了射手所瞄准的位置。射手射击后,实际上的第五个,逻辑编号为3的"扇面"又转到了射手所瞄准的位置,这样,只需要靶子转两圈,射手就可按照"扇面"的逻辑编号依顺序击中第一个"扇面"。显然,这种情况下的射击速度比原来的要快得多。这就是将"扇面"逻辑编号的交错因子设置为1(见图2)。

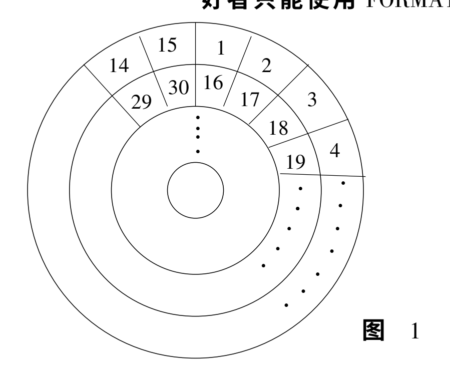


图 1

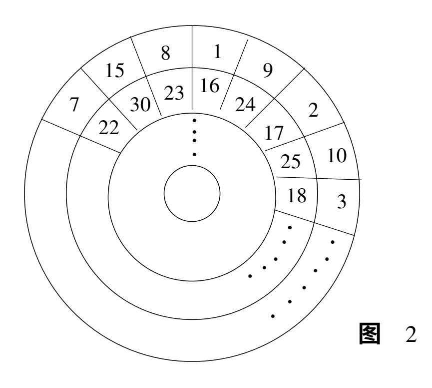


图 2

计算机磁头读/写磁盘数据时的情况与此很类似,磁头读/写数据就相当于射手射击,磁盘上的扇区就相当于"扇面"。当计算机的数据总线将数据信号传送到磁头,或从磁头传送到内存的速度低于磁盘转过一个扇区的相应速度时,计算机的总运行速度就达不到其理想速度。因为磁盘上的数据一般是按照扇区的逻辑编号连续存放的,这种情况下,就要调整磁盘的交错因子,以加快磁盘读/写速度。一般来说,高密度盘的交错因子要大一些,低密度盘的交错因子可以小一些,遗憾的是,一般的DOS格式化命令FORMAT不允许使用交错因子设置参数,所以,一般电脑爱好者只能使用FORMAT中的预设值,一般为0。不过目前已有可设置交错因子的格式化软件,笔者用过并觉得比较好的有FDFORMAT。

用FDFORMAT格式化磁盘时的可用参数中有一个X和一个Y,其中,参数X就是用于设置扇区交错因子的,Y是用来设置扇区滑动(sector－sliding)的参数。扇区滑动的意思与扇区交错类似,当磁盘上的数据连续

存放于多个磁道上时，磁头从前一个磁道移到下一个磁道需要一点时间（尽管时间非常短），这样，磁头所对准的已不是逻辑编号与前一扇区相邻的扇区了，只能等磁盘再转将近一圈，磁头才能开始读/写操作，这样，计算机运行速度就要下降。为了解决这个问题，就要设置扇区滑动，即相邻两磁道扇区的逻辑编号也要错开，与前一磁道的1号扇区相邻的扇区的逻辑编号不编为16（设每磁道15扇区），而在与磁盘旋转方向

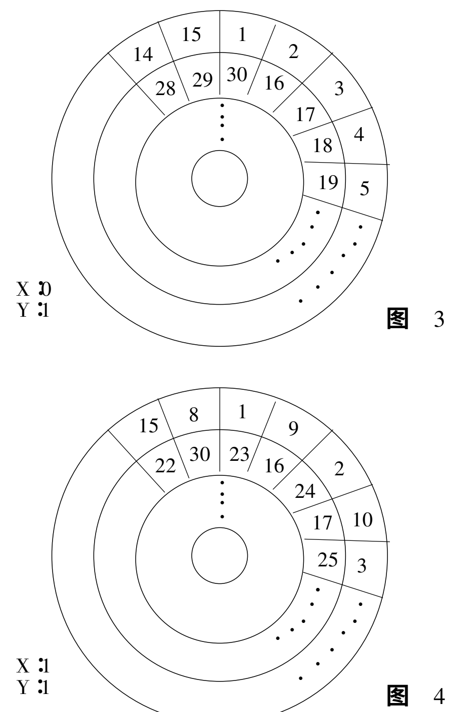


图 3

图 4

相反方向（磁头的相对旋转方向）的下一个扇区（扇区滑动数为1）或下两个扇区（扇区滑动数为2）的逻辑编号是16（见图3和图4）。

通过这两个参数的设置，计算机读/写磁盘的速度可大大加快。所以FDFORMAT不仅可以增加磁盘容量，将360K的磁盘格式化成820K、将1.2M的磁盘格式化成1.48M、将1.4M的磁盘格式化成1.72M，而且可以加快磁盘速度。但是，对于不同的机器，交错因子和扇区滑动数的最佳取值是不同的，因为各驱动器的速度并不绝对相同，所以需要在实际操作中来试验。FDFORMAT有一个建议值，现列表如下：

磁盘容量	320－410Kb	720－820Kb	1.2－1.72Mb
X 取值	1	1	2
Y 取值	3	2	3

按照上表取值，一般都能获得较好的效果。这两个参数的具体使用方法是：

FDFORMAT A:/F:820 /X:2 /Y:3

这一命令可将一个360K的磁盘格式化成交错因子为2、扇区滑动数为3的820K磁盘。

FDFORMAT只能用于格式化软盘，硬盘交错因子的优化可使用NORTON 6.0（及以上版本）来进行。NORTON 6.0的应用程序中有一个叫CALLBRATE。运行这个程序时，程序通过测试，自动找出适合于所用硬盘的最佳交错因子，并通过对硬盘数据进行整理，将原来不合适的交错因子修改为最佳值。通常，这可以使数据传送速率提高60%或更高。这项工作做起来是很复杂的，程序使用却很简单，只要照屏幕提示，一般就可顺利完成。

初学者园地

利用代码替换提高编辑效率

蒋珊珊 唐文新
湖南祁阳一中（426100）

电脑文秘经常进行文稿录入。每件公文中，都有许多重复出现的词语，如单位名称、专业用语等。怎样才能提高这些重复词语的输入速度呢？我们可以利用WPS的寻找与替换功能，给重复词句定上特定速记代码，文章输入完毕后，再逐个替换成原语句，就可以大大提高编辑效率。具体操作步骤如下：

1．接到文稿时，迅速浏览一遍，给重复出现（大于3次）的多字词，标上特定速记代码，注意不得与文内所用字符相同。

2．正式输入时，按所标代码输入。

3．输入全部文稿后，将光标移到文首使用^QA命令，采取全程不应答（G、N）方式，将所有代码逐个复原成原语句。如已设定了右边界，可用^B命令进行段落重排。

此法最适用于文稿中一些不常用词组和较长的专用名称。如人名『蒋珊珊』、单位名称『湖南祁阳一中计算机中心』，分别用『J』、『F』作代码，文件打完后再替换，若重复出现3次以上，提高的效率是显而易见的。



C语言图形程序设计

（八）

北京□刘炳文

3.画椭圆

椭圆用 ellipse 函数来绘制，其调用格式为：

ellipse(x,y,stangle,endangle,xradius,yradius)；

该函数没有返回值，参数均为整型数。其功能为：以(x,y)为中心，用当前颜色画一个椭圆，所画椭圆的水平轴半径为 xradius，垂直轴半径为 yradius；椭圆的起始角为 stangle，终止角为 endangle。例如：

ellipse(getmaxx()/2,getmaxy()/2,0,360,100,50)；

将以屏幕中央为中心，水平半轴和垂直半轴分别为100和50个象素画一个椭圆。

说明：

(1)ellipse 函数中的角度按逆时针方向计算，以度为单位(见上期图6)。

(2)与 circle 弧数不同，ellipse 函数有起始角和终止角参数。因此，用函数 ellipse 既可画椭圆，也可以画椭圆的一部分，即弧。只有当起始角为0，终止角为360时，才能画一个完整的椭圆。

(3)用 ellipse 函数只能画出椭圆的轮廓，不能填充内部。如果要画实椭圆，则可通过 sector 或 fillellipse 函数来实现(具体方法见第十讲)。

以上介绍了 BGI 的基本作图函数。利用这些函数，可以画出各种图形。下面举一个例子。

【例14】

```
/* Program example 14 */
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
main()
 {
   int gdriver = DETECT,gmode,errorcode;
   int maxx,maxy;
   int points[10];
   initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
   errorcode = graphresult();
   if (errorcode < 0)
    {
       printf("Graphics error:");
       printf("%d\n",grapherrormsg(errorcode));
       printf"Press any key to halt:");
       getch();
       exit(1);
   }
   maxx = getmaxx();
   maxy = getmaxy();
   arc(maxx/6,maxy/4,0,135,50);
   outtextxy(maxx/6 - textwidth("arc")/2,0,"arc");
   circle(maxx/2,maxy/4,60);
   outtextxy(maxx/2 - textwidth("circle")/2,0,"circle");
   points[0] = maxx * 5/6 - 20;points[1] = maxy/4 - 20;
   points[2] = maxx * 5/6 - 30;points[3] = maxy/4 + 25;
   points[4] = maxx * 5/6 + 40;points[5] = maxy/4 + 15;
   points[6] = maxx * 5/6 + 20;points[7] = maxy/4 - 30;
   points[8] = points[0];points[9] = points[1];
   drawpoly(5,points);
   outtextxy(maxx * 5/6 - textwidth("drawpoly")/2,0,"draw-
   poly");
   ellipse(maxx/6,maxy * 3/4,0,360,75,20);
   outtextxy(maxx/6 - textwidth("ellipse")/2,
maxy - textheight("l"),"ellipse");
   line(maxx/2 - 25,maxy * 3/4 - 25,maxx/2 + 25,maxy * 3/4
    + 25);
   outtextxy(maxx/2 - textwidth("line")/2,
maxy - textheight("l"),"line");
   rectangle(maxx * 5/6 - 30,maxy * 3/4 - 20,maxx * 5/6 + 30,
   maxy * 3/4 + 20);
   outtextxy(maxx * 5/6 - textwidth("rectangle")/2,
maxy - textheight("l"),"rectangle");
   getch();
   closegraph();
}
```

上述程序利用基本作图函数在屏幕上依次画出弧、圆、多边形、椭圆、直线和矩形。为了把各个图形画在适当的位置，并标以相应的文字信息，程序用 getmaxx 和 getmaxy 函数分别求得屏幕水平和垂直方向的最大象素点数，以此为基础计算出每个图形在屏幕上的位置。此外，程序用 DETECT 作为图形驱动程序参数，自动测试图形硬件，因此，该程序具有较好的通用性。

为了输出文字信息，程序中使用了 outtextxy、textwidth 和 textheight 函数。outtextxy 函数将在下一讲介绍，下面介绍 textwidth 和 textheight 函数的用法。

textwidth 函数返回以象素为单位的字符串宽度，而 textheight 函数返回以象素为单位的字符串的高度。两个函数的调用格式如下：

textwidth(*str);
textheight(*str);

这两个函数均返回整型值,分别为字符串的宽度和高度。参数 str 是需要测试的字符串。

textwidth 函数和 textheight 函数根据当前字体的大小和放大因子,确定字符串的宽度和高度。这对于计算图形窗口的宽度和高度确定标题尺寸以使其置于图表或方框中的适当位置是非常有用的。此外,由于这两个函数可以自动计算出字符串的宽度和高度,因此当选择了不同的字体(见下一讲)时,无需修改源程序。

【例 15】

```
/* Program example 15 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
 {
int gdriver,gmode;
gdriver=DETECT;
initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
printf("width:");
printf("%d\n",textwidth("hello"));
printf("height:");
printf("%d\n",textheight("hello"));
getch();
closegraph();
}
```

上述程序的执行结果为:

width:40

height:8

执行结果表明,字符串 hello 的宽度和高度分别为 40 和 8 个象素。

九、图形方式下的文本

在文本方式下,可以用标准输出函数或预定义输出流向屏幕上输出文本。BGI 提供了一些专门在图形方式下输出文本的函数,而且用不同的字体、字型输出文本。这一节将介绍图形方式下的文本输出。

(一)文本输出函数

在图形方式下,不能用 cprintf、putchar、puts 等标准函数输出文本,只能用 BGI 中的文本输出函数来输出。这些函数包括:outtext,outtextxy,settextjustify 以及 sprintf 等。

1. outtext 函数

outtext 函数在当前位置显示一个文本字符串,其调用格式为:

outtext(*textstring);

参数 textstring 是一个文本字符串,outtext 函数在当前位置输出字符串 textstring。例如:

outtext("This is a string.");

将在当前位置输出字符串'This is a string'。

2. outtextxy 函数

outtextxy 函数与 outtext 函数功能类似,即都用来输出文本字符串,但它不是在当前位置,而是在指定位置输出字符串,调用格式为:

outtextxy(x,y,*textstring);

x、y 为指定的坐标值(象素位置)。该函数在(x,y)处输出字符串 textstring。例如:

outtextxy(70,100,"This is a string.");

将在(70,100)处输出字符串'This is a string.'。

【例 16】

```
/* Program example 16 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
 {
    int gdriver,gmode,i;
    gdriver=DETECT;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
    outtext("This is an example.");
    outtext("This is a next line.");
    for (i=100;i<200;i+=8)
    outtextxy(200,i,"Hello!");
    getch();
    closegraph();
}
```

程序分别用 outtext 和 outtextxy 函数输出字符串。从程序的执行结果可以看出,outtext 函数在当前位置输出字符串,输出后,当前位置后移,再用 outtext 函数输出时,字符串将在下一行输出。而 outtextxy 在指定的位置输出字符串。

3. sprintf 函数

用前面两个函数只能输出字符串,如果需要在图形方式下输出数值或其他类型数据,上面两个函数就无能为力了。为此,Borland C++(不是 BGI)提供了格式化输出函数 sprintf,其调用格式如下:

sprintf(*str,*format,variable_list);

这里的 str 是字符串(字符数组),format 是格式字符串,variable_list 是变量表列。该函数的功能和用法与 cprintf 函数基本相同,但它不是把要输出的信息输出到终端设备,而是写入由 str 所指向的字符串中。例如:

```
char str[80];
sprintf(str,"%s %d %c","one",2,3);
```

执行后,字符串 str 的内容为 one 2 3 。

sprintf 的原型在头文件 stdio.h 中,因此它并不是一个图形函数。在图形方式下,并不是直接使用该函数,而是使用由它产生的结果,即字符串值,这个字符串中可以含有各种类型的数据。有了这样的字符串,再用 outtext 或 outtextxy 输出它的内容,就能满足各种需要。

请看下面的例子。

【例 17】

```
/* Program example 17 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
main()
 {
   int gdriver,gmode;
   char msg[80];
   gdriver=DETECT;
   initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
   moveto(20,30);
   sprintf(msg,"(%d,%d)",getx(),gety());
   outtextxy(20,30,msg);
   linerel(100,100);
   sprintf(msg,"(%d,%d)",getx(),gety());
   outtext(msg);
   getch();
   closegraph();
}
```

程序中的 getx 和 gety 函数分别得到当前 x 和 y 的点坐标位置。该程序用 sprintf 函数把当前屏幕位置的信息存入字符串 msg，然后用 outtextxy 和 outtext 函数输出该字符串的值。程序在屏幕上画一条直线，并用 msg 的值注明其端点的坐标值。

（二）字体、字型和输出方式的设置

1. BGI 字体

在图形方式下，BGI 提供了两种向屏幕上写字符的方法，一种是位映象字符，也称点阵字符，一种是笔划字体，也称矢量字符。其中位映象字符是缺省方式，即在一般情况下，用 BGI 编写的程序将自动建立位映象字符；用 BGI 函数（如前面介绍的文本输出函数）向屏幕输出文本时，都以位映象字符显示。

位映象字符由 8×8 象素组成，每一位对应于一个象素。如果某个位为 1，则相应的象素将以当前颜色显示；如果为 0，则相应的象素被置为背景色。

笔划字体不是以位模式存储，每个字符被定义成一系列的线段或笔划组合。笔划字体可以灵活地改变其大小，而且不会降低其分辨率。BGI 提供了 4 种不同的笔划字体，即小号字体、三倍字体、无衬线字体和黑体。每种笔划字体都存放在独立的字体文件中，见表 10。笔划字体文件的扩展名均为.chr，在一般情况下，安装在\tc\bgi 目录下。为了能使用这些字体，在程序中必须能访问相应的字体文件，否则会出错。此外，访问一次字体文件只能使用一种字体；如果要使用几种字体，就要分几次访问字体文件。

表 10　BGI 笔划字体文件

文件名	说　明
goth.chr	笔划黑体（哥特字体）
litt.chr	笔划小字体
sans.chr	无衬线笔划字体
trip.chr	三倍笔划字体

2. 文本属性设置

如前所述，在缺省情况下，使用的是位映象字符。为了使用笔划字体，必须显式地装入字体文件，这可以通过 settextstyle 函数来实现，其调用格式如下：

settextstyle(font,direction,charsize);

该函数的功能为：设置当前输出文本的字体、显示方向和字符大小。函数有三个参数，其含义分别如下：

（1）font：是一个整型数，用来指定所使用的字体，其取值见表 11。

表 11　参数 font 的取值

符号常量	值	含　义
DEFAULT_FONT	0	8×8 点阵字符（缺省值）
TRIPLEX_FONT	1	三倍笔划字体
SMALL_FONT	2	小号笔划字体
SANS_SERIF_FONT	3	无衬线笔划字体
GOTHIC_FONT	4	黑体笔划字体（哥特字体）

（2）direction：是一个整型数。用来指定文本的输出方向，其取值见表 12。

表 12　参数 direction 的取值

符号常量	值	含　义
HORIZ_DIR	0	从左到右输出（缺省）
VERT_DIR	1	从上到下

（3）charsize：是一个整型数，用来放大字符。该参数实际上是一个因子，它表示 8×8 点阵字符的放大倍数，既影响点阵字符，也影响笔划字体。其取值见表 13。

表 13　参数 charisize 的取值

值或符号常量	含　义
1	8×8 点阵
2	16×16 点阵
3	24×24 点阵
4	32×32 点阵
5	40×40 点阵
6	48×48 点阵
7	56×56 点阵
8	64×64 点阵
9	72×72 点阵
10	80×80 点阵
USER_CHAR_SIZE（或 0）	用户定义字符的大小

调用 settextstyle 函数后，设置了输出字符的字体、输出方向及大小，这些设置将影响 outtext 和 outtextxy 所产生的文本输出。

【待续】

计算机病毒的识别技巧

□ 陈雷

北京中易电子公司(100029)

由于大多数PC机应用软件都是在MS-DOS环境下做的,所以无毒的软件在制作完成后,在其文件头上都有微软公司的签字。*.EXE文件头为"4D 5A......",*.COM型文件头为"E9......"为字样,用DEBUG或PCTOOLS工具都可以查到;而带毒的软件则往往将其病毒代码藏在此处。因此,凡是没有微软公司的签字的,均应列入可能染有病毒软件之列。例如藏有DIR-Ⅱ病毒软件的文件头代码为"BC 00 06 FF 06 EB 04",汇编语言为:

```
MOV SP,0600
INC WORD PTR [04EB]
```

藏有六.四文件型病毒软件的文件头代码为"FC 0E 1F B8 13 00",汇编语言为:

```
CLD
PUSH CS
POP DS
MOV AX,0013
```

然而,随着人们对计算机病毒认识的提高,病毒的制作也越来越巧妙,隐藏得也越来越深,给识别带来难度。对付和识别这样一类不知病毒代码的方法有二:

一、建一个虚拟盘,编写一个执行若干条空操作的小程序作为"探测器"和需测试的软件一起放入其中,运行测试软件后,再执行"探测器"程序,如果发现"探测器"文件变大则定有病毒并已截获其代码,可作分析。例如新近发现的"东"病毒[Dong]就一改过去病毒藏在文件头的作法,来躲过安全检查。该病毒使*.EXE文件增大1752字节、使*.COM文件增大1749字节。通过截获的信息发现带有该病毒软件的文件病毒代码为"1E 06 9C 58 25 FF F8 50 9D",汇编语言为:

```
PUSH DS
PUSH ES
PUSHF
POP AX
AND AX,F8FF
PUSH AX
POPF
```

二、用PCTOOLS工具中的MI.COM作为"照妖镜",在微机启动后将其运行,除了系统驻留部分外,内存应该是干净的。如果发现不应有的占据内存现象则定有驻留内存型病毒的捣乱,例如新近发现的"大笔"病毒[Dabi]就是一种内存驻留型病毒,它隐藏在内存的高区,占据内存长度为1728字节。这种病毒也一改过去病毒藏在文件头的作法,而*.COM型文件藏在文件的中部,*.EXE型文件则藏在前部来躲过安全检查。带有该病毒软件的文件病毒代码为"1E 06 56 81 C6 24 05 B9 0A 00",汇编语言为:

```
PUSH DS
PUSH ES
PUSH SI
ADD SI,0524
MOV CX,000A
```

可通过以上截获的信息来摘去染毒软件。另外,根据使用不同版本的DOS情况,记住以下常用COMMAND.COM的字节长度,对于监视计算机病毒的存在和变化也是很有益的,因为它是计算机内有无病毒的"晴雨表"。

1. MS-DOS V3.30 COMMAND.COM=25308字节
2. IBM-DOS V3.30 COMMAND.COM=25307字节
3. COMPAQ-DOS V3.31 COMMAND.COM=25332字节
4. MS-DOS V5.0 COMMAND.COM=47845字节
5. MS-DOS V6.0 COMMAND.COM=52925字节
6. MS-DOS V6.21 COMMAND.COM=65066字节
7. MS-DOS V6.22 COMMAND.COM=65063字节

以上就是笔者在与计算机病毒斗争中的一些体会,奉献给电脑爱好者,希望能起到抛砖引玉的效果,让我们共同来对付计算机病毒。

Foxbase+与汇编语言的相互调用

□ 郑明洪 重庆电力学校财务科(630053)

汇编语言程序具有执行速度快和便于控制系统硬件等优点。因此FOXBASE+提供了三个专用运行汇编语言程序的命令,分别用来装入、调用和清除汇编语言模块。(对于DBASE3+也同样适用)

1、装入汇编语言程序模块

LOAD <二进制文件命>[.<扩展名>]

被装入的汇编程序必须经过汇编、连接并转换成二进制文件(.BIN)。汇编使用宏汇编程序MASM,连接使用DOS系统下的LINK,转换成二进制文件使用EXE2BIN。二进制文件名必须是唯一的,约定扩展名为.BIN,若用其它扩展名,则应在命令中给出。

装入后可以使用DISPLAY STATUS命令列出被装入的文件名字。

编写供FOXBASE+语言调用的二进制文件的汇编语言源程序,应注意下面的规定:

(1)第一个可执行的指令必须定位在偏移量0H处,即第一条可执行指令前应有一条ORG 0H指令。

(2)程序存放或使用的空间不得超过内存的实际容量。

(3)汇编语言程序不得加长或缩短由CALL...WITH语句传递的内存变量或字符表达式的长度。被传递的字符或内存变量的内容在DS:BX给出的起始地址的内存单元。

(4)在返回FOXBASE+之前,必须恢复进入CS和SS寄存器的内容。

(5)必须使用长返回指令RET FAR返回FOXBASE。对于不是使用长返回终止的汇编程序,应使用RUN/!命令运行,而不能用LOAD和CALL命令。

(6)在CONFIG.FX(或CONFIG.DB)中设置MAXMEM要大于256K。

2、调用汇编语言程序

CALL <模块名>[WITH<字符串表达式>/<内存变量>]

命令中的模块名就是用LOAD命令装入的二进制文件名,不必用扩展名。调用时,码段寄存器CS的值是被调用模块的入口。命令行的选择项可以指出一个字符表达式或一个内存变量作为入口参数,系统将使DS:BX指向字符表达式或内存变量值的第一个字节。

3、清除汇编语言模块

RELEASE MODULE <模块名>

4、调用汇编语言的步骤:

(1)编写汇编语言源程序:

;汉字本屏幕内容的存储和恢复PM.ASM

```
openfile macro      ;打开文件
        mov   dx,offset fname
        mov   ah,3dh
        mov   al,2      ;读/写方式
        int   21h
endm
closefile macro     ;关闭文件
      mov   ah,3eh
      mov   bx,file
      int   21h
endm
;
cseg     segment
         assume cs:cseg,ds:cseg
         org    0h    ;第一条可执行指令于偏移量0H处
begin    proc    far     ;使用长调用
         jmp     star
;
scrbuf   db     4000 dup(0)    ;25*28*2屏幕内容缓冲区
fname    db     'scr',0      ;屏幕内容文件
file     dw     0
msg      db     'Usage:CALL PM WITH "S"(or "R")$'
;
star:
         push   ds      ;寄存器入栈保存
         push   es
         push   si
         push   bp
         push   ax
         push   bx
         push   cx
         push   ax

         mov    al,byte ptr ds:[bx]    ;取参数

         push   cs
         pop    ds

         cmp    al,'s'
         je     SAVE
         cmp    al,'S'
         je     SAVE
         cmp    al,'r'
         je     RESTORE
         cmp    al,'R'
         je     RESTORE
         mov    dx,offset msg
         mov    ah,09h
         int    21h
exit:
         pop    dx     ;恢复各寄存器内容返回
         pop    cx
         pop    bx
         pop    ax
         pop    bp
         pop    si
         pop    es
         pop    ds
         ret
SAVE:
         mov    ah,3ch
         xor    cx,cx
         mov    dx,offset fname    ;建立文件
         int    21h
         openfile
         mov    file,ax     ;存文件号
         mov    si,0
         mov    dh,0
sloop1:  mov    dl,0
sloop2:  mov    ah,2     ;光标定位 行:DH,列:DL
         mov    bh,0
         int    10h
         mov    ah,8     ;读光标处字符及属性
         int    10h
         mov    byte ptr scrbuf[si],al    ;存字符
```

在 DEBUG 下的插入和删除

□李洪民　山东省滨州医学院物理教研室(256603)

DEBUG 程序被用于提供一个被控制的测试环境,可以监视和控制被调试程序的执行。确定程序中的问题,若此问题被解决就立即执行程序,不需要重新汇编就可以发现修改的是否正确。

但是在使用 DEBUG 调试程序时,往往感到无法插入和删除操作。在实践中,我们利用 DEBUG 的 M(传送)命令和汇编语言的 NOP 指令来完成上述的两种操作,现举例如下:

```
-U
5524:012D DA8000 MOV DX,0080
5523:0130 B90100 MOV CX,0001
5523:0133 B80102 MOV AX,0201
5523:0136 CD13 INT 13
5523:0138 CD13 INT 13
5523:013A CD20 INT 20
```

如果在 5523:0133 处插入一行

MOV BX,1000

用 M 命令把 5523:0133 - 5523:013A 传送到 5523:0136 - 5523:013D 处,再用 DEBUG 的 A 命令将 MOV BX,1000 写入地址 0133 处

```
-M 5523:0133 013A 5523:0136
-A 5523:0133
5523:0133 MOV BX,1000
```

如果在 5523:0136 处删除 INT 13

用 DEBUG 的 A 命令在 5523:0136 - 5523:0137 两处打入 NOP 指令

```
-A5523:0136
5523:0136 NOP
5523:0137 NOP
```

本办法适合插入和删除多条指令。插入时,必须算出要插入的指令的字节总数,再用 M 指令从内存单元的低地址端搬动这么多的字节数到相对高地址端;删除时,因为 NOP 指令为单字节指令,因此有多少字节的指令删除,就须用多少个 NOP 指令代替。当计算机在执行 NOP 指令时,需三个时钟周期,在指令执行时间上有要求时,须将其计算在内。本方法在程序调试中,提高了速度,避免了重复输入的麻烦。

```
        mov     byte ptr scrbuf[si+1],
        ah      存属性
        add     si,2
        inc     dl      列数加 1
        cmp     dl,80
        jne     sloop2
        inc     dh      行数加 1
        cmp     dh,25
        jne     sloop1
        mov     ah,40h      存盘
        mov     bx,file
        mov     cx,4000
        mov     dx,offset scrbuf
        int     21h
        closefile       ;关闭文件
        jmp     exit
RESTORE:        ;恢复屏幕
        openfile
        mov     file,ax     存文件号
        mov     ah,3fh      读文件
        mov     dx,offset scrbuf
        mov     cx,4000     字节数
        mov     bx,file
        int     21h
;
        mov     si,0
        mov     dh,0    光标定位  DH:
        行,DL 列
ploop1: mov     dl,0
ploop2: mov     ah,2
        mov     bh,0
        int     10h
        mov     al,byte ptr scrbuf[si]
        ;送字符--AL
        mov     bl,byte ptr scrbuf[si+1]
        ;送属性--BL
        add     si,2
        mov     bh,0
        mov     ah,9    在光标处显示字
符
        mov     cx,1    显示字符号
        int     10h
        inc     dl
        cmp     dl,80   列数
        jne     ploop2
        inc     dh
        cmp     dh,25   行数
        jne     ploop1
        closefile       ;关闭文件
        jmp     exit
;
begin   endp
cseg    ends
        end     begin
```

(2)汇编　执行

C>MASM PM

(3)连接　执行

C>LINK PM;

(4)生成二进制文件　执行

C>EXE2BIN PM

以上可以编写一批处理文件 M.BAT 来执行

M<汇编程序文件名>

M.BAT 内容如下:

```
MASH %1;
LINK %1;
EXE2BIN %1
```

(5)装入　执行

.LOAD PM

(6)调用　执行

.CALL PM WITH "S" && 存储屏幕

.CALL PM WITH "R" && 恢复屏幕

(7)清除　执行

.RELEASE MODULE PM

巧用 driver.sys

□牟宪民

黑龙江八一农垦大学电气化91级(158308)

DOS操作系统中,driver.sys是一个以外部文件方式提供的设备驱动程序,其命令格式是:

DEVICE=[d:][path]DRIVER.SYS[/D:ddd][K:ttt][/S:SS][/H:hh][/C][/N][/F:f]

d:path 是DOS在寻找driver.sys文件的盘符及路径;

/D:ddd 指定物理驱动器的驱动器号;
范围0-255,0=软驱1...80H硬盘1

/T:ttt 每面磁道数;
范围1-999,缺省80

/S:ss 每道扇区数;
范围1-99,缺省9

/H:hh 总磁头数;
缺省2

/C 支持换道功能;

/N 指明不可移动;

/F:f 指定类型 0-160KB/180KB/320KB/360KB
1-1.2MB
2-720KB
7-1.44MB或其它
默认2。

应用时在系统配置文件中(即config.sys)指明。

driver.sys的典型应用便是"单驱多用"。driver.sys可以将一个新的逻辑驱动器字母映射到一个已存在的物理驱动器上,很明显,这个物理驱动器也一定有对应的逻辑驱动器字母。这样就出现了两个或多个的逻辑驱动器共同一个物理驱动器的现象。这种现象称之为"单驱多用"。

利用这种"单驱多用"现象可以解决不少实际中碰到的问题。

一、单软驱用户软盘间的文件拷贝

对于单软驱用户来说,软盘间的文件拷贝是一个不大不小的难题,可以利用硬盘或虚盘作为拷贝的中介,但这两种方法要有硬盘或占用宝贵的内存空间,利用driver.sys的"单驱多用"便可以简单地解决这个问题。(注:driver.sys只占很少内存)。

具体实现方法是在config.sys中加入一句:

device=driver.sys/d:0/t:80/s:15

对应于1.2M软驱。其它的类型软驱可修改相应参数,这样B与A都对应于第1软驱。(在无第二软驱、无硬盘的情况下)。系统重新引导后可以在引导过程中见到"Loading extem driver x:"字样,X对应逻辑驱动器,这时可以实现软盘间单个或多个文件的拷贝,拷贝过程中系统提示换盘。

二、无硬盘PC机上直接运行应用软件

由于一些应用软件在运行时要寻找C盘,因此在运行这些软件时对由于找不到C盘而不能运行,可以利用driver.sys的"单驱多用"现象将驱动器字母C映射到A驱上(这一点很容易满足),这样,这些应用软件可以不加以修改地在"仿真硬盘C"上运行了。笔者曾十分成功地在无硬盘PC机上运行了ucdos 3.0简版,具体实现是首先在提示状态"A>"后键入C:使C驱为主驱,然后再运行ucdos。

三、防毒

新到手的软件,不能确认是否有毒,又想运行,这时大多数人用assign命令来屏蔽硬盘C,这样做有一个缺点,就是不知道是否这个软件有没有病毒。这时可以利用CMOS设置摘掉硬盘,重新引导系统时,保证逻辑驱动器字母C映射到A或B驱上,这时如果运行外来软件时出现"Insert diskette for drive c:and strike any key when ready"时,又确认该软件不寻找硬盘数据时,可以认为此软件带毒。

这里利用了病毒总要攻击硬盘和调用DOS中断的特性,使病毒显出形态,笔者实验过,连DIR-II病毒在这种情况下也原形毕露。

"单驱多用"的driver.sys还有别的一些用途,例如利用参数的修改可以使软盘增容,等等。

"单驱多用"的好处是提高了驱动器的利用率,当然同时也带来了换盘的不便。驱动器在逻辑盘间切换时一般要提示换盘(在DOS管理下),如果应用程序利用18H功能可以避免提示在逻辑盘间切换,这使得"单驱多用"有一个新的用途,实现一张盘片上不同子目录的同时快速查找,更多的情况请参阅有关书籍。

电脑模拟小社会

□ 邵文 辽宁省沈阳市电信局(110002)

电脑的模拟真实性部分取决于模拟它的程序的复杂程度,模拟各种社会现象,也可以说是电脑的优势。谣言就是一种社会现象,模拟它并不是很困难的。沈阳邵文同志向擂台赛栏目提供擂台赛题时,按照本刊编辑部的建议(为了照顾大多数的读者能够参加编程)而简化了编程要求,将完全模拟简化为:听到谣言后的某一个人,在第二天及其以后的几天内,每天只向一个人传播谣言(100 人的社团中的任意一人),并且每个两次听到谣言的人就会相信它。

邵文同志的解题程序非常漂亮,而 1994 年第 12 期擂台赛题是根据沈阳邵文同志的原题进一步简化而来,湖北章海涛同志获得这一期的擂台赛优胜。因邵文同志和章海涛同志的程序较长,特将程序在此刊出。详细分析请见本期擂台赛栏目的《1994 年第 12 期擂台赛讲评》。

```
10 cls :screen 0,1 :color 7,0 :for i = 1 to 10
20 for j = 5 to 50 step 5
30 locate i,j :print chr $ (1)
40 next j
50 next i :a0 = 0 :a1 = 0 :a2 = 0 :a3 = 0 :locate 12,1
53 print "符号提示 :",chr $ (1),chr $ (63),chr $ (3),chr
$ (33)
55 print "","不知情","怀疑","动摇","确信"
60 for i = 1 to 10
70 e = val(right $ (time $ ,2)) :randomize e
80 b = a1 + a2 + a3 :if b = 0 then b = 1
90 for j = 1 to b
100 a = int(rnd * 101) :x = int(a/10) + 1 :y = 5 * (a - 10 * int
(a/10))
110 if y = 0 then y = 50 :if x = 11 then x = 10
120 locate x,y :if screen(x,y) = 3 goto 290
130 if screen(x,y) = 63 goto 300
140 if screen(x,y) = 1 goto 310
150 next j
160 a0 = 0 :a1 = 0 :a2 = 0 :a3 = 0
170 for l = 1 to 10
180 for k = 5 to 50 step 5
190 if screen(l,k) = 1 then a0 = a0 + 1
200 if screen(l,k) = 63 then a1 = a1 + 1
210 if screen(l,k) = 3 then a2 = a2 + 1
220 if screen(l,k) = 33 then a3 = a3 + 1
230 next k
240 next l
245 z = 8 * (i - 1) + 1
250 locate 15,z :color 7,0 :print i ;"日"
253 locate 16,z :print chr $ (1) ;a0 ;
255 locate 17,z :print chr $ (63) ;a1 :locate 18,z
260 print chr $ (3) ;a2 :locate 19,z
263 print chr $ (33) ;a3 :locate 22,1
265 print "1 ____重新开始   9 ____退出   Enter ____继续"
267 print "Select" ;:input x :if x = 9 then i = 11
270 if x = 1 goto 10
275 next i
280 end
290 color 4,0 :print chr $ (33) :goto 150
300 color 2,0 :print chr $ (3) :goto 150
310 color 14,0 :print chr $ (63) :goto 150
```

章海涛　湖北省武昌南湖湖北工学院(430068)

```
program news ;
  uses crt ;
  const n = 10 ;
  var td,nd :array [1..100] of 0..2 ;
    p1,p2 :integer ;
    i,unknow,hear,use,day :integer ;
  procedure print ;
    var i,j :integer ;
    begin
      clrscr ;
      writeln('day :',day) ;
      for i := 1 to n + 2 do write(chr(219)) ;writeln ;
      for i := 1 to n do
        begin
          write(chr(219)) ;
          for j := 1 to n do
            case td[i * n + j] of
              0 :write(' ') ;
              1 :write(':') ;
              2 :write('* ') ;
          end ;
          writeln(chr(219))
        end ;
      for i := 1 to n + 2 do write(chr(219)) ;writeln ;
      writeln('hear :',hear) ;
      writeln('use :',use) ;
      writeln('unknow :',unknow)
    end ;
  BEGIN
    randomize ;
    for i := 1 to 100 do begin td[i] := 0 ;nd[i] := 0 end ;
    p2 := random(100) + 1 ;
    td[p2] := 1 ;day := 0 ;
    print ;
    repeat
      hear := 0 ;use := 0 ;
      for p1 := 1 to 100 do
        if (td[p1] = 1) or (td[p1] = 2) then
          begin
            nd[p1] := td[p1] ;
            repeat p2 := random(100) + 1 until p2 < > p1 ;
            if (nd[p2] = 0) or (nd[p2] = 1)
              then nd[p2] := nd[p2] + 1 ;
          end ;
        td := nd ;day := day + 1 ;
        for i := 1 to 100 do
          if td[i] = 1 then hear := hear + 1
            else if td[i] = 2 then use := use + 1 ;
          unknow := 100 - use - hear ;
        print ;delay(2000)
      until day = 10
    end.
```

智力繁花规

□ 郭同强 河南师大附中(453002)

输入运行该程序,你将进入一片五彩的繁花世界。

本程序用 Turbo Passal 5.5 编写,图形驱动器文件设在子目录 C:\TP\BGI 下,显示器最好是彩显。

动手稍加修改,可以达到以下效果:

i)同一幅画绕圆心旋转一下,数次作图(重设参数 delta);

ii)多幅画同心组合,或平移组合(重设圆心坐标(x0y0);

iii)多种颜色组合,更显五彩斑斓(重设参数 col);

注 若机型不同而使绘图不圆,可调正程序内参数 scale。

```
uses crt,graph;label re;
var scale,r1,r2,r3,d,dd:real;f1,f2,i:integer;
procedure init;var gd,gm,gr:integer;
begin gd:=detect;initgraph(gd,gm,'C:\TP\bgi');gr:=graphre-
sult;
  if gr<>0 then begin writeln(grapherrormsg(gr));halt;end;
end;
procedure paint(f,col,delta:integer;x0,y0,r1,r2,r3,d:real);
var i,k:longint;a,m,x1,y1,x,y,sc,rou1:real;
     rou,sita:array[0..359] of real;
begin
  for i:=0 to 359 do
   begin a:=pi/180*i;x1:=r1-r2+d*cos(a);y1:=d*
sin(a);
    m:=r3/sqrt(sqr(r1-x1)+sqr(y1));x:=x1+(r1-x1)
    *m;y:=y1-y1*m;
    rou[i]:=sqrt(sqr(x)+sqr(y));
    if x=0 then sita[i]:=(ord(y>0)-0.5)*pi
           else sita[i]:=arctan(y/x)+ord(x<0)*pi;
    end;sc:=pi/180*r2/r1;
  for i:=0 to f*360-1 do
   begin k:=i mod 360;
    a:=-i*sc+delta*0.017+sita[k];rou1:=rou[k];
    x:=x0+rou1*cos(a)*scale;y:=y0+rou1*sin(a);
    putpixel(round(x),round(y),col);
   end;
  end;
  begin init;scale:=1.4;setbkcolor(0);randomize;
   repeat
    RE:f1:=random(12)+2;f2:=f1+random(10)+2;
    for i:=2 to f1 do if(f1 mod i=0)and(f2 mod i=0)then go-
    to re;
    r1:=random*(getmaxy/2-150)+130;r2:=r1*f1/f2;
    d:=random*(r2-20)+10;r3:=random*(r2-d)/3+
    1;clearviewport;
    paint(f2,random(getmaxcolor)+1,0,getmaxx/2,getmaxy/
    2,r1,r2,r3,d);
    outtextxy(0,0,'Anykey to end');delay(2000);
   until keypressed;closegraph;
  end.
```

计算机辅助教学一例

□ 白明建

北京汇文中学数学组(100061)

如何通过三角函数线画出三角函数的图象是高中代数中一个重要内容,也是学生较难理解的一节。问题的症节是通过三角函数线的平移得出坐标点,如果教师在课堂上临时去画既费时又费力而且效果不好,若事先做好图象就没有动态的过程,利用计算机的图形功能这个问题便迎刃而解。以下程序完全按照现行课本中的做图过程得到三角函数图象。该程序先调用一个画直角坐标的子程序作出坐标系,再在 X 轴负半轴上画一单位圆求得三角函数线,为了动态显示线的平移可先用前景色画线,再用背景色画一遍 为了先描点,可控制循环步长大些,然后减少步长,描出图形。

程序中输入的 A 是函数振幅,b 是初象,随着 b 的不同,起始象位也不同,若 b 为 π/2 则正弦变成余弦。对正切、余切作图都是一样的只须改动作图函数便可。单元 XOYO 完成画坐标系,其源程序如所附,象这样的通用程序可先编成单元随时调用。单元中过程 WXOYO 画坐标系,参数依次为 X、Y 轴起、终点位置和前景色。

此程序在 386、VGA 上调试通过,在笔者教学实践中收到很好成效。

```
program sinfunction;
uses graph,crt,xoyo;
label 10;
var i,j,l,k,x0,y0,i1,size,grd,grm:integer;
    x,y,a,b,t,c,w:real;
    ch:char;
begin
10 :for i:=1 to 25 do begin gotoxy(1,i);delline;end;
   gotoxy(10,10);
   write('Please input A {A<3} A= ');readln(a);
   gotoxy(10,13);write('Please input b b= ');readln(b);
   grd:=DETECT;
   initgraph(grd,grm,'c:\tp5');
   x0:=250;y0:=220;
   t:=0;settextstyle(1,0,1);
   outtextxy(10,10,'Y=Asin(x+b)');
   repeat
     settextstyle(0,0,0);
     wxoyo(0,0,2*x0,2*y0,5);
     k:=round(a*60);
     x:=t+b;
     y:=y0-k*sin(x);
     j:=round(y);
     i:=round(63*(t+4*3.1415926)/3.1415826);
     i1:=round(k*cos(x))+k;
     line(k,y0,k+round(k*cos(b)),y0-round(k*sin
     (b)));
     setcolor(14);
     line(i1,j,i,j);line(k,y0,i1,j);
     line(i1,j,i1,y0);
     setcolor(0);delay(700);
     line(i1,j,i1,y0);line(k,y0,i1,j);
     line(i1,j,i,j);
     t:=t+0.21;
     putpixel(i,j,14);
   until t>4*3.1415926;
   t:=0;
   repeat
     k:=round(a*60);
     x:=t+b;
     y:=y0-k*sin(x);
     j:=round(y);
     i:=round(63*(t+4*3.1415926)/3.1415826);
     putpixel(i,j,4);putpixel(i-1,j,4);
     t:=t+0.0052;
   until t>4*3.14159;
   setcolor(13);
   settextstyle(0,0,0);
   outtextxy(500,30,'the fuction is:');
   outtextxy(505,70,'y=Asin(x+b)');
   settextstyle(3,0,1);
   outtextxy(80,450,'press return to continue;any other key to end.
   ');
   ch:=readkey;
   if ch=#13 then
   begin
   closegraph;
   goto 10;end;
   closegraph;
end.
```

xoyo.pas 程序

```
unit xoyo;
interface
   uses graph;
   procedure wxoyo(x0,y0,x1,y1,n:integer);
implementation
procedure wxoyo(x0,y0,x1,y1,n:integer);
var i,j:integer;
      u1,u2:integer;
begin
   setcolor(n);
   u1:=round(x1/2);
   u2:=round(y1/2);
   outtextxy(u1-3,y0,'^y');
   line(u1,y1,u1,y0);
   outtextxy(x1-7,u2-3,'7');
   line(x1,u2,x0,u2);
   outtextxy(x1-9,u2-10,'x');
   outtextxy(u1-8,u2+2,'o');
   end;
   end.
```

●四通十校软件杯争鸣

学校普及计算机的问题与困惑

本刊记者：范光辉

本刊与四通教育科技公司联合举办的"四通十校杯"有奖争鸣，中心话题是学校的计算机教育，为此笔者走访了北京市的一些普通中小学。通过实地了解，发现存在的问题竟是那么多，困惑是那么强，要求是那么迫切，而我们的某些主管部门和软硬件厂商又是那么的迟疑。

难！难… 难？

现代教学手段是多种多样的，计算机的辅助教学只是其中的一种手段，但是计算机在教学领域中的优势是毋容置疑的，体现在逻辑上的严谨性、过程的准确性、结果的正确性和使用中的交互性具佳，更加上计算机特有的集声音、文字、图像、动画等多种媒体之大成的优势，远不是其它教学辅助手段与工具所能比拟的。

然而学校装备一间"386"机房，需要大约20～30万元人民币。在我国财政紧张，教育经费短缺的情况下，政府不可能为每所学校投资建造计算机房，然而开展计算机教育是历史赋予我们的使命，也是学生和家长的迫切要求，为此各个学校采取了不同的态度与方法。这次笔者走访的几所北京市的中小学校，基本走的是一条按部就班的老路，所以学校配备的计算机仍然是老旧机型。而其他省市的一些学校采用的方法就较为灵活了，如采用各种各样的收费制。但是某些学校的领导担心收费制属于国家三令五申明令禁止的乱收费范围，有些学校的教师认为，收费制会给学生的家庭带来额外的负担，还有部分教师表示在某些地方、某些场合、某些特定的环境适当收取少量的费用，或采取一些灵活的收费办法，如采用学前收费、学后退还本金、收取上机实习费等方法，是解决问题的必要方法。但是笔者认为，即使采用收费制也很难满足学校在机房建设、日常维护、教师培训、配备软件等方面的投入需求。一般说来，在一些大城市，如北京城区的中小学，相对资金充足一些，装配一间计算机教室并不困难，但是仍有许多的学校没有达到"386"水平，使用的还是中华学习机，这里面有许多的原因：如某些教师反映，早些时候推广中华学习机，现在规定配备"386"，前不久又推荐电脑学习机，使学校在配备微机时无所适从；计算机更新淘汰速度快，286机型在市场上昙花一现，便消声匿迹于"386"的崛起和"486"的辉煌中，从而人们出现了举棋不定的心态；软件的实用性远未达到人们的期望值，与软件的高价格形成了强烈的反差，也是学校下不了决心的原因之一。但是依笔者看来，对于高科技难以名状的畏惧心理，是学校目前难以舍本建立高档次计算机房的重要原因。从大多数学校来看，自学校领导到各级教师，因历史的原因，大多数对计算机有缺乏了解，只有极个别的老师凭着一股热情，在低档次的电脑上苦苦地摸索，而多数教师难以独自操作计算机。这样的局面，如何能够指望学校使用计算机进行管理、使用计算机进行教学呢？其结果自然达不到理想的程度，于是学校配备计算机成了一个老大难的问题。

"双软"——当务之急！

学校计算机教育的含义是什么呢？是否仅以开设计算机课为标志呢？不是！其实计算机教学的主体应该是计算机辅导教学，即电脑界常说的CAI。计算机是一个"无所不能"的高科技产物，无论是理科还是文科，都能很好地发挥它的优势。这一点恐怕不是每个人都十分清楚的，包括我们一些学校的领导和学生的家长。他们的这种不了解或不相信，就象当初计算器大量进入我国，人们曾怀疑过、迷茫过，就连财会领域也一样，用计算器计算过的数据总要用算盘验算一番，何况目前我国的CAI软件尚处于"原始"的状态。由此不难理解老师、学校对计算机辅助教学出现的冷漠。

采访中，许多教师发出了这样的疑问：不懂计算机，如何利用计算机进行辅助教学呢？这里的误区在于什么是"懂计算机"上。其实，教师不一定是个计算机专家，只要能够独立操作计算机，掌握运用计算机软件的一般规律，就能够发挥计算机辅助教学的强大威力。当然，就目前的情况看，需要我们首先开展对教师的计算机培训，让教师先掌握计算机的操作，让学校领导先学会运用计算机管理。许多教师渴望学习计算机知识，以用于教学，这是一个契机，可惜许多学校的领导未能重视这个问题。

要想开展计算机辅助教学，教师是关键，软件是关键，其中教师掌握操作计算机的能力和软件适用与否是关键的关键。计算机没有软件，好比人没有灵魂和生命。然而最令广大教师失望的也正是软件问题，许多公司开发的教学软件或引进的国外教学软件，即不系统也不适合国家教委对教学的要求，更不适合大多数教师的教学习惯和方法，也难以适应学生学习的特点，进度也不能自我掌握，且软件远没有达到集电脑优势之大成的地步，而这些软件的扩充、修改很难。目前市场上的CAI软件并不丰富，教师与学校很难找到一个比较称心、实用性强、适合自己教学习惯和方法的好软件。这些问题很让那些已经在摸索计算机辅助教学

的老师大为头痛,他们迫切要求,一是将开发辅助教学软件的公司组织起来,开发出成系列的教学软件来,发挥集体的智慧与力量。二是开发一个智能性的类似专家系统平台的软件,以便让每个教师都能将自己的教学经验、自己的教育方式、方法与教学软件融为一体,真正发挥计算机在教学中的作用,也有利于普及使用计算机开展计算机辅助教学。

看来,计算机辅助教学的"急所",是要将教师、软件两个支柱支撑起来,变双软为双硬,才能真正使计算机辅助教学插上腾飞的翅膀。

自立——"授之以渔"

学校究竟该不该开设计算机课?计算机课应当教些什么?这些问题不只是笔者的疑问,也是许许多多的专家、学者、教师和学生家长的困惑,他们不约而同地发出了疑问:学习计算机语言,需要较多相关学科的知识准备作基础,而在中小学,各学科的知识深度不可能使学生达到运用语言解决问题的要求,所以学生除了玩玩数字游戏、画画简单的图形,难以有大的用途。所有这些,对于学生来说,开发智力有限,增加学生负担不小;对于教学来讲,无助于提高学生学习兴趣,无助于增强学生对各科知识的学习。计算机语言的学习,不仅没有使学生对计算机了解多少知识,还影响了学生对计算机操作的学习。笔者也深有同感,我见到许多的中学、大学毕业生,计算机课学得不错,考试也能达到高标准,但在一台电脑面前,却不能自如运用DOS,于是毕业后来到社会中还要从头学起。这还不算,学会了DOS,想运用在学校学到的计算机语言解决实际问题时,却又发现,当今的计算机应用已不需要什么语言,现成的软件任君选择,这些软件比自己的设想更全面,更周到,更完美。

其实开设计算机课有许多的知识可学。某中学的语文教师讲得很有道理:计算机起源于拼音文字的国度,方块表意字的文字输入成为我国计算机普及中的一大障碍。在拼音文字的国家中生活成长起来的孩子,文字的输入、输出信息的阅读都不存在障碍。在发达国家中,学生自幼就大量接触电脑,操作电脑、或已经从电脑中学习到了许许多多的知识。笔者也曾见过美国的低幼儿童教育软件,水平之高不是国内CAI软件开发能力所能达到的,在这样一个环境中成长起来的儿童,很自然地通过计算机学习到很多知识,操作计算机也是轻车熟路。而我国的特殊性在于学生大多未接触过计算机,更不知其有何用,于是教导学生了解、认识计算机的教育内容又是我国国情所赋予的。那么计算机课本身应当教什么呢?不能以计算机语言为主,应该以教学生学习计算机最一般的常识和计算机的基本操作为主要内容,进一步言,应以DOS、CCDOS、Windows、汉字输入等为主要内容,计算机课的教学目的应该是:扫清学生在计算机辅助教学中的障碍。

学校开展计算机教学的问题与误区还有很多很多,象计算机课教师,即要开展计算机课的教学,又要进行其他课程的辅助教学工作,造成了计算机课教师任务重,相对待遇低的问题,从而出现了计算机课教师流失严重,学校又急需计算机人才的恶性循环之中。

凡此种种问题与误区,不是某个人、某个学校能澄清的,四通教育科技公司与本刊开设的这个争鸣,给大家提供了一个共同磋商的园地和机会,相信通过大家的讨论,一定能够使我们有一个清醒的共识。

KV100 快速反病毒公告

最近"幽灵"变形病毒被新闻界炒得吓人,能变化400亿种不同的样子,一般查毒软件无法对付,电脑界因此忐忑不安。"幽灵"病毒真的可怕吗?在此特告拥有"超级巡警"——KV100查毒软件的读者,您可用KV100超前设计而独有的病毒特征代码过滤器,轻而易举可将"幽灵"束缚。

当前流行的Casper(卡死脖幽灵)病毒属二维变形病毒,可变数百亿种花样,4月1日破坏磁盘,其病毒特征码如下:

"BF %% 31 0D %% 47 %% E2"

Found Casper(卡死脖幽灵)Virus!(用KV100清除!)

拥有KV100软件的读者,可用PE2、WS、WPS、CCED、PCTOOLS编辑软件(WPS和CCED应用非文书编辑一栏),将上述两行病毒特征码和文字编进病毒特征库文件中,用KV100或KV100 d:XXX.XXX(文件名)的格式就可自升级查出该类数百亿种病毒。

屏幕窗口的快速保存和恢复

□ 唐浩 安徽省合肥市四号信箱 1－616(230027)

经验交流

本刊曾在 1994 年第 8 期上刊登过屏幕窗口的保存和恢复的方法，是通过调用 BIOS INTIO 来实现的，但保存和恢复屏幕窗口内容的速度较慢。现向大家推荐另一种保存和恢复屏幕窗口内容的方法——直接访问显示存贮器的方法，此法较前法在速度上有很大提高。

目前绝大部分微机都配备有光栅扫描图形显示器，显示存贮器中存放着需要在屏幕上显示出来的图形的映象，更确切地说，显示存贮器中存放了与屏幕画面上的每一点(象素)一一对应的一个矩阵，矩阵的每个元素就是象素的值，这个矩阵我们称之为“位图”。为了使屏幕上的图形能够持续显示，显示存贮器的内容(位图)需要不断地反复读出并送到监视器去，使得画面能以一定的频率进行刷新。可见，直接对显示存贮器的操作，必然反映在屏幕画面上。

利用屏幕坐标与显示存贮器内址的简单映射关系，我们很容易直接对显示存贮器进行操作。下面以模式 3(80×25 彩色文本方式)为例，介绍实现屏幕窗口的保存和恢复的方法，并给出源程序。

在文本显示模式下，显示存贮器中存放的是字符的 ASCII 码和属性。两者合放在一个字中，其中高位字节存放字符的 ASCII 码，低位字节存放字符的属性。模式 3 以 80 列 25 行的分辨率显示文字信息，对 EGA/VGA 而言，它可支持 8 个显示页面(64KB 的 EGA 和 CGA 仅能支持 4 个页面)，8 个页面均为 4KB，它们在显示存贮器中的位置如下：

页面 0	B800：0000	页面 4	B800：4000
页面 1	B800：1000	页面 5	B800：5000
页面 2	B800：2000	页面 6	B800：6000
页面 3	B800：3000	页面 7	B800：7000

设显示页面的首址为 s，则与屏幕坐标 x，y 对应的显示存贮器内址

$$addr = s + (x \times 160) + y \times 2$$

到此为止，我们已经完成了探索过程。下面是模式 3 下的保存屏幕窗口程序和恢复屏幕窗口程序。

保存屏幕窗口程序：

```
save_video (int startx,int endx,int starty,int endy,unsigned char
*buf_ptr)
{
  register int i,j;
  char far *v, far *t;
  v=(char far *)0xb8000000;/*取显示存贮器首址*/
  for(i=startx;i<=endx;i++)
   for(j=starty;j<=endy;j++)
     {t=v+(i*160)+j*2;/*计算机显示存贮器地址
       */
       *buf_ptr++=*t++;/*读字符*/
       *buf_ptr++=*t;/*读属性*/
       *(t-1)=0;/*清除窗口内容*/
     }
}
```

```
/* 恢复屏幕窗口程序 */
restore_video(int startx,int endx,int starty,int endy,unsigned
char *buf_ptr)
{
  register int i,j;
  char far *v,far *t;
  v=(char far *)0xb8000000;
  t=v;
  for(i=startx;i<=endx;i++)
      for(j=starty;j<=endy;j++)
       {
         v=t;
         v+=(i*160)+j*2;
          *v++=*buf_ptr++;/*写字符*/
          *v=*buf_ptr++;/*写属性*/
       }
}
```

由于程序设计方法涉及到机器的硬件，兼容性不高，但运行的速度明显加快，在速度要求很高的场合中，必须采用直接程序设计方法。下面再给出其它常用显示模式下的显示存贮器首址、显示存贮器内址与屏幕坐标的关系式，读者仿照上面两个程序，是不难开发出各种显示模式下的保存和恢复屏幕窗口程序的模式 0、1(40×25 文本方式)

页面 0	B800：0000	页面 1	B800：0800
页面 2	B800：1000	页面 3	B800：1800
页面 4	B800：2000	页面 5	B800：2800
页面 6	B800：3000	页面 7	B800：3800

$$addr = S + (X \times 80) + Y \times 2$$

模式 2(80×25 黑白文本方式)、模式 7(80×25 单色文本方式)与模式 3 相同。

在图形模式下显示存贮器的组织比文本模式要复杂得多。读者如有兴趣，可自行参阅有关书籍。

XENIX 系统与 DOS 如何共享硬盘

□ 徐瑾 湖北黄冈蕲春(436300)

XENIX 系统是一种多用户分时操作系统,它与 CROMEMCO CS-Ⅱ多用户系统不同,CDOS 将内存分成若干个存储体,每个体占 16K~64K 字节,每个用户占有一个存储体,当运行某一用户程序时,由操作系统将选体开关(电子开关)旋至相应位置即可。XENIX 则将处理机资源分成多个时间片,每个时间片只为一个用户服务,然后迅速地从这个时间片转到下一个时间片,从而转到为另一个用户服务,由于计算机运行的速度极快,每个用户感觉不到他的工作有停顿或等待,就好象只有他一个人使用计算机。

与单用户、单任务的 DOS 操作系统比较,多用户 XENIX 系统更复杂,安装更难。

目前计算机的硬盘容量不断增大,一般 386 微机硬盘都在 80 兆以上,对于大容量的硬盘,使 DOS 与 XENIX 共享硬盘是必要的。

相对于 XENIX 而言,DOS 系统安装更方便,所以我们一般先安装 DOS。

第一步,对硬盘低级格式化。

第二步,以 DOS 3.30 为例,将 DOS 系统盘插入 A 驱动器,调用 FDISK 分区。

A〉FDISK↙

IBM Personal Computer Version 3.30

Choose one of the following:

1. Create DOS partition〈建立 DOS 分区〉
2. Change Active Partition〈更改活动分区〉
3. Delete DOS Partition〈删除 DOS 分区〉
4. Display prtition information〈显示分区资料〉
5. Select Next Fixed Disk Drive〈选下一硬盘〉

选择 1. 建立 DOS 分区。

在建立 DOS 分区选项中再选择建立基本 DOS 分区(Create Primary DOS Partition)。对于 120 兆硬盘而言,基本 DOS 分区一般为 210 个柱面,约为 32 兆。

分区之后高级格式化 C 盘,并安装完 DOS 3.30 系统。

第三步,安装 XENIX 系统

将 XENIX V2.3.2 引导软盘 BOOT/FILESYSTEM 插入 0 号驱动器,重新启动计算机。

当屏幕的左上角出现

XENIX System V

Boot:

这时按回车键,从软盘引导,此时系统显示 fd(64)xenixroot = fd(64) swap = ram(0) pipe = ram(1) swaplo = 0 nswap = 1000ronly

XENIX 装入内存之后进行自检,依次显示 A~Z 字符,接着显示

No single - user login present

Enter System Maintenance Nlode

(当前无用户登录,进入系统维护方式)

一旦系统开始运行,将显示键盘选择、给硬盘设置参数等,回答完毕之后安装程序运行 fdisk(ADM)实用程序划分硬盘:

1. Display Partition Table(显示分区表)
2. Use Entire Disk for XENIX(整盘归 XENIX 使用)
3. Greate XENIX Partition(建立 XENIX 分区)
4. Activate Partition(激活分区)
5. Delete Partition(删除分区)

选择了建立 XENIX 分区,建立 XENIX 分区虽然简单,但是 XENIX 与 DOS 划分硬盘标准不同,XENIX 以磁道来划分硬盘,DOS 3.30 以柱面来划分硬盘,因此我们建立 XENIX 分区时应特别注意不要使 XENIX 分区与 DOS 分区有重叠的部分。查对所用的硬盘手册,并利用公式,磁道数 = 柱面 × 硬盘磁道数,32 兆 DOS 分区通常占用 1679 个磁道,那么我们建立 XENIX 分区时应当从 1680 磁道以后安装。

建立 XENIX 分区之后,系统进入 badtrkcmM 程序,使用 badtrk 程序用以搜索硬盘上有缺陷的磁道。当 XENIX 根(root)、对换区(swap areas)、基本文件系统建立之后,系统自动关闭,按任意键重新启动系统,依次插入安装盘建立根口令、设置时区,调用 custom(ADM)自动安装软件包(sysadm、buckup、mail、lpr)等。

最后应当注意的是:必须将 XENIX 分区激活,因为 XENIX 的引导程序 boot 留有一个出口,可以方便的进入非激活分区的 DOS 系统。

查看分区表:

Current Hard Disk Drive:/dev/rhd00

Partition	Status	Type	Start	End	Size
1	Actira	XENIX	1689	6079	4391
2	Inactive	DOS	1	1679	1679

在使 XENIX 与 DOS 共享硬盘时还应当注意,我们只能使用 DOS 的 fdisk 建立 DOS 分区,也只能使用 XENIX 的 fdisk 建立 XENIX 分区,在 XENIX fdisk 中显示 DOS 分区为"DOS",而 DOS fdisk 显示 XENIX 分区为"other"。启动硬盘,在 boot:下回车进入 XENIX,键"DOS"则进入 DOS 系统。

经验交流

WPS 使用技巧集萃

安装 PC－CAHE 加快 WPS 运行速度

利用 PCSHELL7.0 中的 PC－CAHE 作为高速缓冲，可以加快 WPS 的运行速度，其安装格式应为：

c:\wps>pc－cahe/quit/sizext＝672/write＝off

注：若是不加 write＝off 参数，由于 PC－CAHE 的默认设置是对硬盘（C 盘）读写缓冲，因此使用^KS 或^KD 存盘时，系统并未将文件存入硬盘中，而是写到了高速缓冲区中，只有当退出 WPS 时，才由缓冲区写到硬盘中。因此在编辑文件过程中只有使用^KX 才真正将文件写到硬盘中。因此为了使用方便最好还是加上 write＝off 参数。

（王小明提供）

在 DOS 下直接显示 WPS 排版文件

对未加密码的 WPS 文件可用 C:copy wps〈文件名〉/b con 的方法将文件内容显示在显示器屏幕上。

（苑金山提供）

消除"あ"的方法

WPS 在稿纸方式输出时，在一些字符中间出现了"あ"，这是因为文本文件中存在的软空格所导致，清除这些软空格可用以下方法：

1. 在文本文件输入时选用"全角"方式，因为在全角方式下，所有字符都占一个汉字的位置，保证每行宽度一致。

2. 设定左右界的原则是：左界为 1，右界与左界之差（即行宽）为偶数。

3. 行末"软回车"的位置为一标点时，右界往往取不齐。这时可在标点之前增删个别文字，也可将行内的全角标点用半角来代换，以错开末的标点。

（王惠卿提供）

利用 WPS 处理科技文档

1. 分数的处理：

例如：$\frac{1}{2}+2\frac{1}{3}=2\frac{5}{6}$

可利用 WPS 的字符升高与字符后退的功能进行编辑，步骤为：

（1）设置字符升高 16 点，输入字符"1"。

（2）设置字符升高－16 点（即降低 16 点），后退一个半角字符并输入"－"。

（3）设置字符升高－16 点，后退一个半角字符并输入"2"。

（4）设置字符升高 16 点，使下一个字符恢复到原行的位置。

分子、分母是 2 位以上的分数，分数线可通过按 Ctrl＋→健画线得到，这时要计算后退的半角字符的个数。繁分式也可用这种方法来处理。

2. 上、下标的处理：

对于形如 x^2、y_3 可使用上、下角标来处理，但对于形如 A^{12}_{34} 仍按上述方法处理，则打印出来是 $A^{12}{}_{34}$，此时应按下述步骤处理：

（1）输入字符"A"。

（2）按^PDG 键，设置上角标，输入"12"，按^PDH 键结束上角标。

（3）按^PG 键，输入"1"后退一个半字符。

（4）按^PDI 键，设置下角标，输入"34"，按^PDJ 键结束下角标。

3. 根号的处理：

在区位表里有"√"符号，这就为我们处理根号带来了方便。方法有两种：

第一种 先输入"√"，再输入根号内的内容并使用上划线功能，通过调整字间距，组成一个完整的根号。这种方法只限于根号内的内容简单，不含有上、下标，分数等一些较复杂的算式。

第二种 先输入"√"，再输入根号内的内容，按^PH 键升高字符，按^PG 后退字符，再按 Ctrl＋→健画线，调整字间距、字型、字号等。这样能打印出漂亮规范的复杂根式。

如：$\sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$，

$$f(x)=\int_a^b\sqrt{\frac{3x^2+10x+1994}{9x^4+6x+1990}}dx$$

4. 绝对值、行列式、矩阵的处理：

绝对值、行列式可用 Ctrl＋↓键画两条竖线，在两条竖线之间填上绝对值于行列式的内容，再适当调整行距，就能打印出来了。矩阵可灵活运用"┌、┐ └、┘"得到。

（华军提供）

标题文字居中的处理方法

标题的字号和正文的字号不同且字距为零时，要使标题居中，可利用下面公式来完成：

标题前空格数 = (A1 × B1 ÷ B2 − A2) ÷ 2

其中：A1 为正文一行的字数，A2 为标题的字数，B1 为正文字号宽度的点阵数，B2 标题字号宽度的点阵数，此处所指的字数均为全角字符的数字。

当字间距不为零时，公式为：

标题前空格数 = {[A1 × (B1 + C1 × 2) − C1 × 2 + C2 × 2] ÷ (B2 + C2 × 2) − A2} ÷ 2

其中：C1 为正文字间距，C2 为标题字间距，A1、A2、B1、B2 同上(C1、C2 乘以 2 是因为此系统提供的字距的单位是半角字符之间的字距。由于实际排版过程中 C1、C2 往往相等，所以这个公式可进一步简化)。

现举一例：有一文件，经过段落重排后，正文每行字数为 25，字号为标准型 3 号，标题的字数为 8，字号为标准型 2 号，字距为零。按公式计算：(25 × 40 ÷ 48 − 8) ÷ 2 ≈ 6.5。这样可在标题的第一个字符前插入 6 个全角空格和一个半角空格。

注意：在模拟显示时要将光标移到标题行的行首才可以看到标题的实际位置。

计算标题字间距的公式为：

字间距值 = B2 ÷ (A2 − 1) ÷ 2

其中：B2 为标题字点阵宽度，A2 为标题的实际字数。同时在计算空格数时标题的字数应等于实际字数加 1。

在规定页面范围内将文件打印在页面的正中，可利用如下公式：

正文版面的宽度(厘米) = [A1 × (B1 + C1 × 2) − C1 × 2] × 0.141

正文版面的长度(厘米) = A1 × D × 0.0141 + (A1 − 1) × E × 0.141

其中：D = 字型的点阵高度，E = 行间距的值，1600K 打印点阵字的字间距是 1/180 英寸(0.0141 厘米)，行间距是 1/120 英寸(0.0211 厘米)。由于打印机的不同，所能支持走纸的最小距离不一定是 1/120 英寸，对于其它类型的打印机可在打印时进行验证。现举一例：正文要用标准型 0 号字打印在一张长为 60 厘米，宽为 32 厘米的纸上。利用上述公式可计算出一行字可排多少个字(假设字间距为 0)，正文每行字数 = 32 ÷ 0.0141 ÷ 96 = 23.62 ≈ 23。经过段落重排，正文总共有 33 行，那么现在可以计算出排满整张纸，行间距应该是多少：正文行间距 = (60 − 33 × 96 × 0.0141) ÷ 32 ÷ 0.0141 = 34。到此为止，打印控制所要求的几项都计算出来了，在打印状态表中选择宽行打印纸和打印不分页两个参数，然后模拟显示如果没有出现正文超过该打印纸的最大打印宽度的情况，就可直接进行打印，否则需作一些调整。下附 WPS 中的字型点阵信息(高 × 宽)以供参考：

字号	标准型	长型	扁型
0	96 × 96	96 × 80	96 × 120
1	72 × 72	72 × 56	72 × 96
2	48 × 48	48 × 40	48 × 68
3	40 × 40	40 × 32	40 × 52
4	32 × 32	32 × 24	32 × 40
5	24 × 24	24 × 18	24 × 32
6	16 × 16	16 × 12	16 × 20
7	8 × 8	8 × 6	8 × 10

(刘伟民提供)

正确利用系统资源解决常出现的问题

由于用户系统配置不当常造成显示速度缓慢、模拟显示或打印时内存溢出、某些应用程序不能使用等问题，如需解决以上问题，应注意以下几点：

1. 正确配置系统：

利用 MS DOS5.0 的内存管理程序 HIMEM.SYS、EMM386.EXE，并建立磁盘高速缓存，可提高金山汉字系统的运行速度。建立系统配置文件(CONFIG.SYS)内容如下：

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.S
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS
DOS=HIGH,UMB
DEVICEHIGE=C:\DOS\SETVER.EXE
DEVICEHIGH=C:\DOS\SMARTDRV.SYS 2048 1024
FILES=30
BUFFERS=20
```

2. 优化汉字系统：

利用 LH 命令把某些执行模块装载到上位内存块(UMB)中。建立批处理文件 WPS.BAT，包含以下内容：

```
CD\WPS
LH SPLIB
SPDOS/VGA
LH WBX
```

(赵亚均提供)

经验交流

巧用WPS造字

当遇到字库中没有的汉字时，可以利用SPT文字与图形混合编排功能，将编辑好的含有欲自造字的文件资料打印输出到SPT图文编排系统中。打印输出之前，先将自造字的位置留好，再将自造字的有关参考字选好，然后利用SPT的‘图象编辑’‘画面编辑’‘放大编辑’等功能，把欲自造字当作图象来处理，。例如‘镗’字可利用“钅’覆盖‘膛’字左边的‘月’而造出来。

另外也可根据字型结构来造字。可先判断自造字结构是左右型，还是上下型。若是上下型，还需判断该字的上半部分是一个单一汉字，还是一部首（艹等）。若是单一汉字则可把上部分定义成上标开始，把下部分定义成下标开始。这样打印时，上下两部分就会自然‘粘合’在一起。例如‘岿’字可在文章中分别录成‘山’和‘归’，然后在‘山’字前定义上标开始，在‘归’前定义下标开始，在‘归’后定义下标结束，便可打印出‘岿’字。若是单一部首则可采用字符升高、字符后退的方法，为了使自造字和字库字大小相同，自造字应比原文中的字号小一号。例如对于‘▮’，在文稿中可分别录成‘艹’和‘柔’两个字，假设文中定义为三号字，在‘艹’字之前定义成四号字、字符升高15点，在‘柔’前定义成字符升高 -15点，字符后退2个半角，随后将字型还原成三号字。

若是左右型结构的汉字，可利用改变字符的字间距、字型大小来处理左右型结构汉字。例如‘▮’字，可以拆成‘革’和‘是’，假设篇文章的字号为标准的三号字，字距为1，对于这两个字可选用长型三号字，字距为 -7，然后再在‘是’后加一个空格然后，最后将字号、字间距还原即可。若在表格中处理自造字时应重点考虑表格线的问题。例如表格中正文中为标准四号字，字间距为1，则自造字可定义为长型四号字，字间距为 -6，随后定义一个字间距为 -4 的空格，最后在还原原编辑控制符，这样在输出时表格线基本可以对齐。下表为左右型汉字造字元素间距参数表。

左右型汉字造字元素间距参数表

正文		造字元素		
字型选择	字间距	字型选择	字间距	标中空格间距
标准2号	0 1 2	长形2号	-8 -8 -8	-8 -7 -6
标准3号	0 1 2	长形3号	-7 -7 -7	-5 -4 -1
标准4号	0 1 2	长形4号	-6 -6 -6	-5 -4 -1
标准5号	0 1 2	长形5号	-4 -4 -4	-4 -2 -0

（陈昌明、陈丹梅提供）

编辑、排版中的一些小技巧

1. 改写行和改写列的转换功能^KN：

当处于插入或改写行时：设置块首、块尾时，屏幕上的红色将覆盖从定义块前的字符到定义块尾前一个字符之间的所有字符，如图（一）

当处于插入或改写列时：这时用F4、F5定义块时则红色块只覆盖以F4定义的点为左上角，F5定义的点为右下角为矩形的区域，如图（二）。

```
        F4                    F4
        ↓                     ↓
   ☆★★★★★           ☆★★★☆☆
   ★★★★★★           ☆★★★☆☆
   ★★★★☆☆           ☆★★★☆☆
           ↑                     ↑
           F5                    F5
       图（一）              图（二）
```

注意：^KN是一个开关转换命令，使用一次转换一次

2. 路径、文件名的设置：

WPS启动后，按^P可输入自己所需的路径，按^F后可设置文件的类型，这里允许使用DOS匹配符*和?。设置后系统自动保存，直到下次改变为止。

3. 让WPS进入系统菜单时能列出所有文件的目录：

进入WPS系统菜单时，系统会自动列出所有带扩展名为.WPS的文件目录，为了让WPS进入系统菜单时能列出所有文件的目录只需在进入WPS软件时加上一个参数即可，具体形式为：WPS/N。

4. WPS的命令行参数：

以WPS（2.1）版为例，在字库装入模块splib时可使用两个参数，如：splib/P1/P2，第一个参数是决定系统装入的是一级字库还是二级字库；第二个参数表示启动时所设置成的磁盘缓冲区的大小。第一个参数的影响不是很大，splib/1表示系统使用一级字库，splib/2表示系统使用二级字库，，效果要比使用一级字库效果好。第二个参数非常重要。如果缺省，WPS只能使用DOS分配的少量缓冲区，这样WPS的运行速度包括文件显示速度、菜单移动速度都很慢。当/P2设置成等于200时，WPS的运行速度就会有所改善；当设置成300或500时系统运行速度就相当快了。splib/t，表示系统启动是取消时间。

（谢开亮　夏泰真　南国良　梁彦忠提供）

用C语言实现 西文图形状态下汉字的直接显示

□ 白焰 辽宁省铁岭市委办公室(112000)

本文介绍一种利用C语言中的PUTIMAGE( )函数实现一次写屏幕操作完成一个完整汉字的显示的方法。PUTIMAGE()函数的调用原形如下：

putimage(int left,int top,＊buff,int mode)

其中：

left为写屏幕图形矩形区域的屏幕左上角横坐标；

top为写屏幕图形矩形区域的屏幕左上角列坐标；

＊buff为要写到屏幕上的图形矩形区域数据指针；

mode为要写到屏幕上的图形与原屏幕图形的逻辑操作模式：0－替换操作1－与操作2－或操作3－异或操作。利用该函数直接显示汉字的关键问题是如何形成屏幕图形的格式数据，由于该函数是恢复屏幕图形到内存缓冲区中函数GETIMAGE()的逆函数，因此两者使用的图象格式完成相同。函数GETIMAGE()获得的图象数据格式为：前4个字节为图形的长度和宽度字值，低位在前高位在后；接下来的是屏幕图形在四个显示位平面IRGB上的数据，位平面上的数据是以行方式按字节排列的，一个字节8位象素，不足8位的用0补充，被屏蔽的显示位平面数据为全0，没有被屏蔽的显示位平面上的数据为图形的象素数据，用来驱动图形的16种颜色；最后两个字节为0。如果我们将汉字字模数据转换为PUTIMAGE()函数使用格式的数据，并根据颜色值屏蔽不同的显示位屏面，即可实现在西文图形状态下直接显示16种颜色汉字功能。

汉字字模数据转换为由4个位平面驱动的16色图形象素数据的方法如下：

每行占用的字节数BYTE＝(点阵数/8)＊4

汉字图形数据所需要的字节数HZBYTE＝BYTE＊点阵数

BITMAP所占用的内存总字节数MEMORY＝HZBYTE＋6

其中6为缓冲区中的前4个字节的图形长度和宽度值和最后2个字节作为图形结束的0数据，供计6字节长。因此，对于16和24点阵汉字字模所形成的16色矩形图形的数据格式为：

第1、2字节为汉字横向点阵数据，低字节在前高字节在后；第3、4字节为汉字列向点阵数据，低字节在前高字节在后；第5至HZBYTE＋4字节为以行方式排列的图形数据，根据位平面数4又分为4组，每组存放着汉字的一行点阵数据，第1组为位平面的I、第2组为位平面的R、第3组为位平面的G、第4组为位平面的B，通过屏蔽不同的位平面可实现显示16种不同的色彩的汉字；其最后两个字节均为0。

根据上述的公式和数据格式要求，我们可以填充16点阵汉字和24点阵汉字的16色模式下的内存数据如下(假设汉字字模数据用D数组来表示)：

显示一个16点阵汉字所需内存缓冲区总数为：

MEMORY＝(16/8)＊16＊4＋6＝2＊16＊4＋6＝134字节

如要显示色彩值为5的一个汉字，其内存数据格式为：

```
0F 00 0F 00 00 00 D00 D01 00 00 D00 D01
         00 00 D02 D03 00 00 D02 D03
         ........................
         00 00 D28 D29 00 00 D28 D29
         00 00 D28 D29 00 00 D28 D29
```

显示一个24点阵汉字所需内存缓冲区总数为：

MEMORY＝(24/8)＊24＊4＋6＝3＊24＊4＋6＝294字节

如果显示色彩值为4的一个汉字，其内存数据格式为(在形成图形数据前要将24点阵字模由列向排列转换为横向方式排列)：

```
0F 00 0F 00 00 00 00 D00 D01 D02 00 00 00 00 00 00
          00 00 00 D03 D04 D05 00 00 00 00 00 00
          ..................
          00 00 00 D66 D67 D68 00 00 00 00 00 00
          00 00 00 D69 D70 D71 00 00 00 00 00 00
```

为了便于读者掌握该方法编制实用程序，本文提供了利用上述汉字的直接显示方法编制的一个能够在西文图形状态下直接阅读汉字库文件实用程序，利用该程序可以直接阅读任何一种汉字系统中16点阵和24点阵字库中每区字符和汉字的具体排列方法。

(由于程序较长，受篇所限，不便刊登，有兴趣者可与作者联系)

快速修复未作备份的主引导记录

□ 车勇　　江西省抚州地区国家税务局(344000)

笔者发现众多用户常常由于种种原因,疏忽了对系统区的备份,等到硬盘主引导记录被破坏,分区表丢失,已悔之晚矣。万般无奈之下,他们只好又重新分区、格式化硬盘,过去数月、乃至数年积累下来的数据荡然无存,损失可谓大矣。

难道未作备份,就无法修复主引导记录吗?不!

笔者在使用 NORTON 6.0 的时候,发现其中的 NDD(磁盘医生)中有一个重建系统主引导记录的功能。它能够完整无误地恢复被损坏的主引导记录及分区表——修复。现将使用步骤简述如下。现以笔者单位一台 S&E286 为例,硬盘 44 兆,操作系统为 DOS6.0,全部分区、格式化为一个硬盘分区。

故障现象:从硬盘起动后,屏幕上出现如下提示:

NO ROM BASIC
SYSTEM HALTED

用软盘起动后,转 C 盘,屏幕出现提示:

A:>Invalid drive specification

用 NORTON 6.0 中的 DE 观察硬盘分区,发现分区表完全被乱七八糟的字符所覆盖。

解决办法:用软盘起动系统,然后插入装有 NDD.EXE 文件的软盘,键入:A>NDD C:/REBUILD

这时屏幕出现提示:

Diagnose Disk	Test the integrity of a disk
Undo Changes	Undo disk Doctor changes.
Options	Set various Disk Doctor options.
Quit Disk Doctor	Exit the Norton Disk Doctor.

选择"Diagnose Disk"功能,按回车键;

这时,屏幕底行上出现提示:"Analyzing Partition Tables"屏幕中央出现提示:

There are no DOS Partitions on Hard Disk 1
Would you like NDD to search for DOS partitions and rebuild the Partition Table?

Yes　　No　　Cancel

选择"YES",按回车键

屏幕中央又出现提示:

Partition Search
A 44Meg Dos Partition was Found.
Would you like to revive this partition?

Yes　　No

选择"YES",按回车键,屏幕中央提示改为:

Partition Search
Would you like to search for more Dos Partitions?

Yes　　No

如果用户所用的硬盘设有多个逻辑盘,可以选择"YES",笔者的硬盘只有一个区,故键入"NO",回车,屏幕中央提示又改为:

Create UNDO File

The Disk Doctor is about to make changes to your disk. You may wish to create an UNDO file so that changes can be undone.

The disk where UNDO information is saved MUST be free of errors itself and MUST have enough space to hold copies of all the data Disk Doctor will change. For maximum safety, we recommend that you save the UNDO file on an empty floppy diskette. If you don't have an appropriate diskette available, select "Exit to Dos", format a new disk, and then rerun Disk Doctor.

Create UNDO file　Skip UNDO file　Exit to DOS

系统询问是否要建立一个备份,一般情况下可以选择"SKIP UNDO FILE"跳过,这时屏幕中央又出现提示:

Partition Search

Finished Searching Entire Hard Disk 1 for DOS Partitions.

OK

告诉用户已经完成了分区的搜寻,选择"OK"屏幕出现提示:

Partition Information has been Changed
In order for the new changes to take effect,
your computer must be restarted.
would you like to restart your computer?

Restart　　Continue　　Exit NDD

提示用户分区信息已经改变,是重新启动系统,还是继续运行,或者退出 NDD。用户如选择重新启动后,系统重新热启动。

经过上述修复过程后,硬盘重新恢复启动,仔细观察硬盘里面的内容,一切依旧。

笔者后来还发现,NDD 中的这一恢复功能,不仅能修复被损主引导记录,而且,对于寄生在主引导区中的病毒来说,也有极好的疗效。

《鹿鼎记》与《七侠五义》

□ 闫铭钰

游戏增益　劳逸结合　不可执迷

首先,请大家先看由大侠金庸先生的力作改编的《鹿鼎记——之皇城争霸》。韦小宝会带您去清廷看看,江湖走走。

本游戏是大手笔之作,内容丰富,真是说也说不清楚。总的来说,此游戏注重了原著风采,精华俱存,看过原著的读者会有温故知新的之感。特色多样,也是本游戏可爱之处。

二维画面,多样视角;操作键少,极易控制人物的动作;人物众多,约200名人物以可爱造型登场。人物在摇头摆尾,插科打浑的小动画间引导剧情走向,重要人物还有哭、笑、点头、渴酒、咳嗽等动作呢!当欲与游戏中某一人物交谈时,只要用方向键将主角韦小宝移至此人物面前,再按HOME键即可开始对话。毫不做作的对话,不忘原著风格,表现韦小宝真性情,也是游戏不可缺少的调料。多与不同人物交谈,可获珍贵资料,对过关及游戏进行也大有益处,众玩家切记!

游戏进行中,剧情的突变及妙不可言的结局将出人意料。玩者可能飘飘然沉醉温柔乡,可能胆怯怯与僵尸共舞呀。此游戏兼有角色扮演及冒险解迷两种游戏风情,小宝会随剧情带领男女队员进行战斗或各施绝招。战斗的人物也各有状况,如:体力、内力、灵巧、经验值等,武功越高,造型越高大;还各有绝招,如韦小宝的拿手好戏是撒石灰粉,虽令人不齿,却极有效。至于战斗,又有多种阵法可选,各位高手可据自己所爱,选好阵法与敌人大战一番。

另外,本游戏的美术格调也与众不同,大至京城风华,小至卧房摆设,厨中的锅、铲、菜刀及一些做好的菜肴,都非常仔细绘出,绝不马虎,很有民族特色啦。

好,就到这里。当玩过这一不象武侠故事的故事之后,大家也许不会觉得它慷慨激昂,扣人心弦,但它绝对有“笑”果,希望众玩家都能亲自游戏一番,定会又有新发现。

上一个游戏以开心为主,这次就不同啦,定要真刀真枪演练一番,武功高强者方能过关,各位大侠,小心接招了。

新潮层出,如今少林也摇滚。《摇滚少林系列——之七侠五义》是一个以南宋背景为题材的武侠动作游戏,结合玩代潮流与中国野史,重新诠释了三维的技术极限,将游戏画面表现得更惟妙惟肖,令人耳目一新。

稍知七侠五义的人都知道正义的南侠展昭,北侠欧阳春及陷空岛五鼠七人。本游戏以第一人称视角出现,人物为以上七位供您选择其一扮演,其手拿兵器分别为剑、戟、锤、扇等。各主角都是别树一格的侠义之士,身怀不同的兵器,暗器,掌法,气功等绝技,还有机会获得武功秘笈,练得一身盖世武功。但敌人也个个身手不凡,出招狠毒,如鹰瓜门个个身怀致命杀技,除掌气,长鞭外,还有躲不胜躲的气功大法。

本游戏的动作效果之强烈,音乐配制之专业,可算游戏中之优秀者。

各位玩家将是正义的化身,在具有中国古典风味的地牢,少林寺、军营、街道和山野间与杀人不眨眼的官兵狠斗。决不拖泥带水的跳、蹲、走等动作及前后俯仰视角,加上进行间可切换数种不同武器,暗器,人物可马上交换应战策略使你浑身是胆,您可看到所有兵器使用在对方身上时的血腥效果,令人窒息。这时音乐也表现得极为传神:刀剑砍劈声,箭破空声,敌人受伤时的呐喊、哀嚎声,绝对视听一体,让您惊心动魄,手心冒汗。

莽莽世间真理何在?朗朗乾坤自有青天。如何保宋室,救圣上,除掉野心贪婪的襄阳老贼,就看各路英雄的功力如何了。请各位超越时空,以手中利器尽诉人间正义,去江湖快意恩仇一番吧?

以上两个游戏软件适用于IBM PC386DX或以上兼容机机种,硬盘有25MB剩余空间,可支持各种声效卡,《鹿鼎记》需2M内存,《七侠五义》需4M内存。

注:东方亚邦授权

编者按：

各位读者，本刊编辑部与联想集团微机事业部联合推出的“电脑今天到我家”专栏，现在与您见面了。每期我们将辟出两个版面来精耕这一芳田，希望能通过这个栏目更好地了解您对家用电脑的看法、意见和建议，并为您提供更多的家用电脑信息，交流使用中的经验，解决您遇到的问题。

我们为本专栏设计了几个小栏目，将不定期地选择一些与您见面：

家用电脑大家谈——这是发表您对家用电脑看法和意见的主要场所，什么是家用电脑？家用电脑应该具有什么功能？您所期望购买的家用电脑是什么样的？您不妨提笔谈谈您的看法。

专家点题——您所关心的家用电脑的问题将在这里得到专家的解答，您不妨试着提几个。

小小培训班——小经验、小技巧、小窍门将是本栏目的特色。

特快消息——将向您发布最新的有关家用电脑的信息。

软件一瞥——将向您展示联想微机配套软件。

服务窗——将向您介绍您所关心的售后服务方式和办法。

热线咨询台——您只需抄起电话，拨通（01）8428888－3013，3015，3018，就有机会参加本栏目，如果您提出的是大家所关心的共性问题，将在这里刊载，以使更多的读者受益。

上述栏目也许不能满足您的要求，您不妨写封信，提出您的看法和意见，我们共同努力，使此专栏能吸引更多的电脑爱好者，圆“电脑今天到我家”的梦！

来信请寄 北京 8706 信箱（100080）电脑爱好者杂志社乔健（小姐）收

专家点题

在本期和下一期，我们特别邀请到联想集团付总工程师曹之江先生谈谈家用电脑的新概念。

飞入寻常百姓家

——家庭电脑评述之一

曹之江

过去有人把家庭电脑理解为家庭能买得起的电脑就是家庭电脑，只考虑价格而没有去认真推敲家庭买一台电脑可以干些什么，以致造成了廉价的兼容机就是家庭电脑的错误印象，甚至有些人还把游戏机当成了家庭电脑。其实，顾名思义真正的家庭电脑应该是适合家庭使用的电脑。

从功能上来说：

·家庭电脑应该具备一般电脑所具备的处理功能，而且更容易使用，有更好的售后服务和技术支持。

电脑已经深入到社会每一个领域，不掌握电脑就会象文盲一样被社会淘汰。如果你是科技工作者，你可能要在家里随时抓住创造灵感，来完成上班时未干完的工作；文字工作者希望用电脑来换笔；库房保管员希望自己能用计算机管理仓库……，无论你从事哪一个行业，家里有一台电脑都会为你的事业铺上一条成功之路。这就要求家庭电脑必须与工作上常用的电脑完全兼容，也需要有很好的扩充、升级能力，而且要更容易使用，有更好的售后服务和技术支持。

·家庭电脑可以成为家庭娱乐中心，具备电视、音响、视盘等多种功能。

用电脑的显示器来看电视效果要比一般电视机好，而且显示器的幅射小，对于人体更安全。用电脑看电视，可以随时选择感兴趣的画面把它保存起来，供以后重现或是在打印机上输出作为资料保存。

用电脑当音响设备，不仅可以放激光唱盘，而且还能自己模拟各种乐器进行音乐创作。

用电脑来放激光视盘电影已经是国外家庭电脑的一个重要用途。它的高质量的图象，永不磨损的使用寿命都是现在的磁带录像机无法相比的。

用电脑可以玩游戏这是大家都知道的。但是它要比一般游戏机内容更丰富，玩起来更具有参与感，也更有利于儿童的智力开发。

·家庭电脑是一台高档的学习机

丰富的教育软件可以辅导学生更好地掌握课堂上学习的知识，这些软件都是各个学科的多年教学经验的总结，所以电脑教师个个都是一流的高级教师。

光盘书籍将带你到知识的海洋中自由地漫游。一张百科全书的光盘不仅包含有整体百科全书的内容，而且配有声音、活动图像来帮助你理解，而且检索极为方便。（待续）

软件一瞥

本期我们向大家介绍二个益智型游戏软件称蛋和火柴棒，这是联想 1+1 套装游戏软件中的两种，其余的我们将在以后向大家分别介绍。

1）**称蛋**它是根据一个古典的‘称蛋’数学问题编写的，要求参加游戏的人在三次称蛋活动中，从 12 个外观一样的鸡蛋中选出一个特殊的蛋来，只有掌握这类数学问题解法的人，才能成为这个游戏的胜利者。游戏中的主人有 老母鸡、大公鸡和小猴子，内容包括演示、演练和讲解。

2）**火柴棒**它是一个有趣的动手动脑数学游戏。长短一样的火柴不仅可以摆出各种不同的数字和运算符号，而且还能拼成各种图形，若是拿掉或移动其中的火柴，则又可以变换成其它数字、符号或图形。“火柴棒游戏”正是要求您运用各种不同的变换，依靠自己的灵感和智慧巧妙地攻克每一道难关。

服 务 窗

目前家庭电脑越来越普及，已经走出专业计算机公司，走进各大百货商场，以一种高档家用电器的面貌出现在人们面前。为了让更多的人能够了解、购买星座系列电脑，联想集团公司特在以下商场设立柜台，展示、销售星座系列家用电脑：

北京蓝岛大厦　北京城乡贸易中心　北京西单商场
北京双安商场　北京长安商场　北京贵友商场
北京王府井百货大楼　北京金伦商厦　天津商场
沈阳中兴商业大厦　上海东方商厦　上海一百
南京中央商场　长沙阿波罗商场

热线咨询台

只要您拔通（01）8428888 转 3013，3015，3018 就能得到您所关心的任何问题的解答。

特快消息

联想 1+1 星座系列家用电脑系统配置及价格

名称			天秤	宝瓶					金牛				
型号			Ⅰ型*	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型
系统配置	CPU		486/33	486/33	486/33	486/33	486/33	486/33	486/33	486/33	486/33	486/33	486/33
	RAM	2M	✓	✓	×	×	×	×	✓	×	×	×	×
		4M	△	△	✓	✓	✓	✓	△	✓	✓	✓	✓
	软盘	1.2M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.44M	△	△	✓	✓	✓	✓	△	✓	✓	✓	✓
	硬盘	210M	△	△	✓	✓	✓	✓	△	✓	✓	✓	✓
	显示器		△	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	电视卡		△	△	△	△	△	△	✓	✓	✓	✓	✓
	声卡		△	△	△	✓	△	✓	△	△	✓	×***	✓***
	CD-ROM		△	△	△	✓	△	✓	△	△	✓	×***	✓***
	传真卡		△	△	△	△	✓	✓	△	△	×	✓	✓***
	鼠标		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	套装软件**	简易版	✓	✓	×	×	×	×	✓	×	×	×	×
		标准版	×	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓
全国统一价格			3688	6288	8588	9988	9788	10788	7088	9388	10788	10588	11588

注：

✓ 已配置；△ 可选配；× 不可配；

* 天秤 Ⅰ 型可接电视机作为显示器；

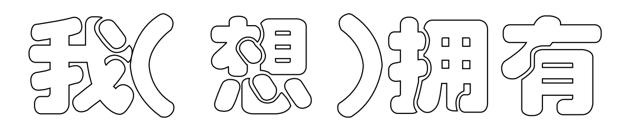
** 套装软件含 LX-WPS，计算机能力培训，电脑小秘书及若干游戏软件；

*** 目前由于插槽原因金牛系列不能同时配置声卡、CD、传真卡。

电脑今天到我家

征文选登

我(想)拥有



作者 李凤安

武汉市武昌中南财大湖北财政分校(430077)

我想拥有一台电脑！我相信这世界上没有谁比我更需要、更梦幻它了。而这至少得三五千甚至上万元，我把这个梦想分别在上大一和今年向稍富点的亲戚暗示过，可她总笑眯眯的。92年时告诉我："十六岁不能没有一点幻想!"，如今她又笑眯眯的："十八岁了不能只有幻想!"

"十八岁了不能只有幻想!"——我想也是，我得行动。93年10月5日，我就在我上学的中南财大湖北财政分校，首次贴出了电脑招生广告。我成功了，三天招了78人，我共收来2730元。首先用898元买了上课必需的"教学设备"——电脑学习机；1500元赶快送往旁边学院电教室鉴订上机合同；300元租用学校阶梯教室上课。

但是，学习机功能太少，只使用固件和软磁卡；无硬盘，也不使用软盘驱动器；没用DOS管理文件；无WPS排版，当然更谈不上操作先锋、用友电算了。除了用来教基础的英文输入指法和五笔字型、拼音、区位三种汉字输入法；教大家用F-BASIC设计程序和玩一下电脑游戏，就别无它用了！——电脑学习机的功能让我失望！"我需要一台真正的'486'!"，我时常在梦中叫喊！一日复一日，这种渴望也一天强似一天！

梦的力量促使我一次又一次地办班。1994年3月9日，我带着父母从几个也尚在贫困线以下的乡邻凑来的200元到校，搭上车费交上100元学费后，生活费就没了着落。我不得不再次举办电脑培训班。并将广告贴向了校外，我得让社会也献一点爱心了——我们姐妹3人还盼着学费生活费呢！这次苍天有眼地让我成功地招收了130余人，我共收来4550元，500元租上课教室，2550元上机，剩下1500元分作5份，急急汇给姐妹3人和在家靠政府补贴过日子的父母，我想父母还去200元还剩100元够用上一年了。1994年4月20号，我又疯狂地急招第三期，随后便有第四期、第五期的电脑招生广告见诸于武汉不少高校和电线杆上，广告末尾有我的名字：李凤安执教......。湖北大学经贸学院，省计划管理干部学院，华中电力联合职工大学，武昌东湖中学、小学及暑期在云梦一中及孝感市都留下了我办电脑班的足迹。

我多么想用自己挣来的血汗钱买上一台真正电脑，以更好地办班上课和自学！办了一次又一次的培训班，当我在办电脑班收费后，数着一次就赚来的一千余元想："存入银行，再办两次就可以买台国产兼容机了!"然而，每次我都不能。我有姐妹四人，还有靠政府救济的贫困线下的父母亲戚。每次真实都击碎了梦幻，因为有比梦幻更迫人的现实！可一片痴心，过后又有了新的梦幻。

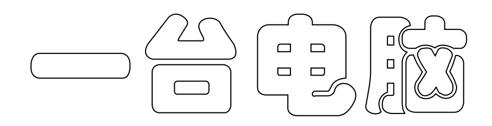
而这些幻想的发端，大抵源于我常被"学员"介绍给报社、电力局、机械厂等单位的微机房，竟多数还能把一个个坏了的电脑三下五除二地摆弄好！而少数一会儿摆弄不好的难题更诱发我想拥有一台电脑详加研究的欲望！帮人家修电脑就如同面试考核，不允许有太多时间思考和翻书查资料！而主人这时常说的话便是"别急，慢慢来!"

我想，"我想拥有一台电脑"的计划也该"别急慢慢来"了，于是，我常去宏达打字社上夜班，交换条件是在那诱人的"迷你电脑"上试一下新奇，或熟悉一下WPS、SPT、CP-800。返回宿舍便埋头写我的《家用电脑基础、打字与WPS、CP-800培训教材》，从十几个字到十几万字，然后修改了一遍又一遍，抄了一遍又一遍！疼看着中指拇直起茧起泡、起泡起茧，麻木地感受着手足发麻，在这节骨眼上，我的学习机是帮不上忙的：无硬盘软驱，不能存贮文字，断电就没了；内存才二十几K，一次最多允许输8页一千余字，若碰上还没打印就断电则等于做了无用功。何况我还买不起至少得1200元的九针打印机。

我想靠办电脑班赚钱还不够，那就再做做生意吧，我冲上神州第一街——汉口汉正街，3个月后我又从商海爬上来——我没赚到钱！

我想，我还是适合玩电脑写文章，生意是做不得的——本想靠做生意捞点钱买电脑的"曲线救国"策略又破灭了。我还得老实写文章办电脑班。——再过1小时14分我得去给我的第八期电脑学员上课了，仍得扛上学习机！

穷孩子学一点知识真不容易！要得到一件东西就更艰难！"寒门出状元"，相信困境只能使自己的才华更出色，总有一天，我会拥有一台电脑的！



作者 :怀善青

山东省齐河县委办公室文印室(251100)

“电脑真不是东西!”几年前看着电脑越来越多地走进社会,把叨字的手动打字机撵进角落时,我对电脑真是恨透了,因为这个“不是东西的东西”砸了我的饭碗。

那还是七十年代末在部队里学的手艺——修理叨字的打字机,成了当时我的一绝。八二年转业回到地方后,全县用的都是“叨字机”,我真是有了用武之地,今天这个请,明天那个邀,家里摆满了亟待修理的打字机,上班时间不能修就下了班挤时间,白天干不完就晚上连轴转,还是干不完,节假日也就搭了进去。虽然苦点累点,但“有用之人人人敬”,汗水换来了人们的尊敬,我精神上得到了满足;再说不少单位出于对我付出劳动的感激,有的送打字机时给孩子拎兜水果,有的取打字机时留下几十块钱,所以说,物质上也得到了许多。后来活越来越多,我干脆辞了工作,开了全城第一家打字机维修部。由于技术高超,收费合理,生意很好!尽管腰累得有点弯,但年收入达到了五位数,这在八十年代中期,可算是“有产阶级”了。

好景不长。没过一两年,我这里的活越来越少了,一打听,原来不少单位买进了电脑打字机,把原来的“嗑头叨字机”给淘汰出局了。再后来,需修理的“嗑头虫”基本没有了,我的修理部食不果腹,只好摘牌关了门。“气煞我也的鸟电脑,硬硬把我的饭碗给砸了!”当然,我的懊恼还不仅仅出于饭碗被砸,更主要的是一身武艺再也无法施展,憋得人着实难受!

“倒底是什么鸟物,有如此之大的魔力?”抱着这样的心思,我走进换上电脑的文印室里“闲聊”,出于往日的尊敬,打字员详细地向我介绍、示范电脑打字机的奥妙,多而又多的功能,把我这个“打字机专家”弄得眼花缭乱,小小电脑屏幕就是一个神奇的世界!打字、变体、表格、修改无所不能……由此看来,说汉字电脑化是一次革命实不为过。再反过来细想,对有如此卓著功勋、神通广大的电脑进行非议真是太有眼不识金镶玉了。

事实胜于雄辩,事实实在教育人。这次“观光”使我对电脑的认识来了个180度大转弯,并马上喜欢上了它。在那几天里,有个强烈的念头一直在我脑海里冲撞着:我应买一台电脑。正是在这种意念的驱使下,也是仗着几年间颇丰的收入撑腰,没多久,一台价值逾万元的“四通”打字机,终成我了“屋中之物”。基于电脑的多功能和电脑打印的广泛市场,我聘人员(打字员)、整店面、购买复印机,1987年3月正值阳春之时,全城第一家个体电脑文印部正式开张,不可比拟的电脑超级功能,满足了顾客近于苛刻的多种要求,保证了文印的高质量,赢得了顾客的满意,带来了可观的效益,半年的利润竟超过了前几年收入的总和。用报刊上使腻了的一句话说“应给电脑记一大功”。

由于业务活动的繁忙,儿子上了五年级,正儿八经的辅导却没摊上我一次,为此,孩子哭闹、妻子抱怨、老师郑重其事找我谈,我也心生愧疚之感。怎么办?三句话不离本行,常跟电脑打交道,所以,办啥事也就自觉不自觉地爱往电脑这条道儿上跑,也凑巧,那几天,电脑学习机在电视机上开始登场亮相,我马上认准了这个玩意,借出差到天津的机会,花了6800元,在那儿抱上台486电脑回了家。长期的耳濡目染,十二岁小儿对电脑并不陌生,刚刚安好,这小子便在阿姨(打字员)的指导下,看着说明书“依葫芦画瓢”,辟哩叭啦地摆弄开了,您甭说,没半拉月,这小子竟捣鼓出不少道道来,什么汉字输入、英语教学、作文解难、普通话朗读等,标准无误,嘿!整个一个高级家庭教师。把个孩子乐得直拍巴掌,妻子瞧着电脑也真抿嘴,我这个“家长、丈夫、兼老爸”终于在电脑的协助下迈出窘境。

现在,老婆、孩子在家侍候他们的“486”,跟着电脑听课、学习,闲暇之余母子俩还玩玩游戏,你“嘟嘟嘟”,她“哒哒哒”地一比高低;而我呢,则专心地在文印部里经营着用电脑给挑着大梁的事业,偶尔得空,也回家和“486”走车跳马地杀上几盘,真是其乐融融。

主持寄语:大奖征文活动到现在已收到稿件600来篇,我们十分感谢大家的积极参与。投稿的作者中有知名学者、专职作家,更多的是普通的士政工农商学。很多人对本刊此举给予了热情漾溢的盛赞,说是给了一个一吐为快的机会,也有人说征文活动激发了学习电脑知识的兴趣。在全民中普及电脑正是本刊梦寐以求的事,也是这次活动的目的之一。因此,我们的喜悦是可想而知的。

在1995年,我们将陆续选登十篇左右较优秀的征文,力争从不同角度给大家转述几个电脑爱好者(想)拥有一台电脑的故事。若能有几篇激起您的共鸣,则彼此幸甚!

编者：

QAPLUS 是大家所熟知的测试软件，但是其软件包中还有许多其他优秀软件为广大电脑爱好者们所不知，不加以利用，无疑是一种浪费，POWER METER(简称 PM)就是其中一个。

软件之窗

功能强大的测评软件

POWER METER

□ 罗放

湖北省沙市第二中学(434000)

PM 之所以被称为测评软件，是因为它有显著不同于其它测试软件的特点：它不仅能以多种手段对指定系统或部件进行测试并以具体数值显示测试结果。而且能对被测对象进行综合性能评分(以 PMUs 表示)，还能提供数据库内已有的其它系统的评分作为比较。在购买机器硬件时，仅有单独的测试结果往往是不够的，PM 则恰恰满足了用户的这一需求。

笔者所用的 QA 为 5.04 版，其中的 PM 为 1.81 版，二者同为 Diag-Soft Inc. 于 1992 年推出。PM 由 PM.EXE、PMUTIL.EXE 及帮助和数据文件组成，可在 DOS 状态下键入 PM 直接启动或从 QA 主菜单上选 Reports 后再从弹出菜单上选 Power Meter 运行，退出后自动返回 QA 继续运行。

PM 具有完善的集成菜单、帮助系统和许多命令键功能。程序启动时自动对系统硬件配置进行检测，并在屏幕上显示包括 CPU、MPU、DOS、BIOS、基本内存、显示适配网络、适配器等的情况，如果数据库内已保存有测试结果则询问是否从中选取被测系统资料，否则要求输入新的系统标识、描述和测试者姓名，以便能将测试结果保存于数据库内供今后作对比用。

PM 的下拉式主菜单，提供了系统、CPU/内存、磁盘部份、视频部份、电池电源、自动执行、帮助系统、实用工具、退出运行等九个选项及前五项的全部可执行测试项目，用户可随时执行任一项功能，其中系统和磁盘部份可选择任一有效驱动器进行。测试完成后，屏幕上显示

出测试结果以及其它系统的对比数据。用户随时可按 F1 键进入帮助系统得到详细的提示。

现将各选项功能简单介如下,各项目前边的字母表示进入该项目的命令键,测试结果除单独标明者外,均以 PMUs 为单位:

(1)系统:包含七个测试项目,它使用户勿需准备许多软件便能方便地进行测试。

A)系统硬件的综合性能测评;

S)模拟电子表格程序运行时系统综合性能的测评;

W)模拟字处理程序运行时系统综合性能的测评;

D)模拟数据库管理程序运行时系统综合性能的测评;

C)模拟 CAE/CAD 程序运行时系统综合性能的测评;

T)系统在指定时间内能完成以上各项测试的总工作量;

U)运行用户提供的程序或 DOS 实现实用程序测评系统综合性能,单位为秒。

(2)CPU/内存:包含七个测试项目。

A)为以下几个项目的组合测试;

C)测试系统同步时钟频率,单位为 MHz;

M)测试 CPU 每秒钟能执行的百万指令数,单位为 MIPS;

D)用一组适当搭配的指令来测试 CPU 的速度,单位为千 Dhry/秒;

W)测试 CPU 和 CPU 的浮点计算速度单位为千 Whet/秒;

S)用筛法进行整数运算测试 CPU 速度,单位为秒;

E)测试扩充(EXP)内存的性能指标。

(3)磁盘部分:包含七个测试项目,可对任一有效的物理驱动器进行:

A)为以下几个项目的组合测试;

T)测试驱动器道间移动时间,单位为 ms/Seek;

M)测试驱动器平均寻道时间,单位为 ms/Seek;

D)测试除去磁头定位时间后的驱动器数据传输率,单位为千字节/秒;

F)测试文件建立、打开、关闭和删除所需的时间,单位为 ms/操作;

S)以 20:1 的读写比测试顺序文件的读写时间,单位为 ms/操作;

R)以 20:1 的读写比测试随机文件的读写时间,单位为 ms/操作。

(4)视频部分:包含五个测试项目,可在视频系统支持的任一显示模式下进行。

A)视频综合性能的一般测试;

C)字符写屏幕和卷屏幕所需时间,单位为秒;

L)用线条绘制一些几何图形所需的时间,单位为秒;

F)用画点方式填充图形区域所需的时间,单位为秒;

V)对视频系统进行定性测试以获得其综合性能的直观效果,无结果。

(5)电池电源:用于以电池为主电源的机器(如笔记本电脑等);

D)测量电池电源能提供连续工作的时间,执行前需先确定测试时间(可选为无限)和各部件所占使用时间的百分比。此测试可能需经数小时才能完成,完成后重新启动 PM 便可以看到结果。

(6)自动执行:包含三个项目。

E)开始执行已选择的测试项目;

S)在选择菜中用光标和空格键选择要执行的项目;

R)恢复 PM 的缺省选择项目(初始为全部选择)。

(7)帮助系统:包含六个项目。

E)进入帮助方式;

K)各命令键功能介绍;

I)PM 软件的情况介绍;

R)显示 PM 先前版本的情况;

S)提供用户支持服务信息;

O)提供 DiagSoft 的系列产品和服务信息。

(8)实用工具:包含十个项目,可用 F1—F10 功能键调用,其中 F2—F10 项目需在显示测试结果时调用。

F1)进入/退出帮助系统;

F2)从数据库内选择欲作比较的参照系统和部件;

F3)改变测试和计算 PMUs 定标值;

F4)改变 PM 数据库文件所在的驱动器/路径;

F5)输入被测系统的描述(包括系统各部件的标识、制造厂、型号、序号、测试者和测试日期等);

F6)指定被测的磁盘驱动器和显示模式;

F7)打印测试结果报告,可选择文件输出或打印机输出;

F8)选择将数据库各系统测试结果按系统标识、系统描述、部件描述、测试数据或 PMUs 以升序或降序方式排列显示;

F9)浏览测试结果数据库;

F10)保存测试结果于数据库。

(9)退出运行:退出前须先确认是否要保存测试结果(如果还没有这样做的话)。

由上可知,PM 软件的确是购机和用机者的有力帮手,尤其是当你用它测试过多个系统并将结果保存下来了的话。

业界漫谈

老板们同声呼吁：

计算机界亟待整理从业环境

本刊记者 杨铮

春节前夕，《电脑爱好者》杂志社在燕山大酒店以“'95家用电脑市场透视”为题，邀请四通、联想、长城、太极、方正新天地、计算机二厂、清华紫光、腾图、美国慧智、四达、银河、中自、天汇、隆源、路村、双语等20多家电脑生产厂商的企业家召开座谈会。会上大家认为，去年家用电脑市场煽得挺火但做得少。今年家用电脑市场升温对各厂家来说无疑是一个契机，大家都蠢蠢欲动、蓄势待发，做得好也许是一个新的起点。但如果把握不好，也可能烟消云散，坐失良机。为此，大家在道出心中担忧的同时发出共同的呼吁：

改变生存环境问题

银河电脑公司副总经理王新河说，随着家用电脑的普及，今年CD－ROM、声卡、电视卡等1000元左右的多媒体产品都可以进入家庭了，预计今年家用电脑市场将会有很大的发展。但令人担心的是，可能会有一场电脑大战，但愿不要演变成一场混战。我有时开玩笑地说，现在我们的计算机市场连大钟寺农贸市场都不如，大钟寺还有个价格在那里平衡，而中关村的竞争手段就是一个互相杀价，这几年电脑厂家吃亏吃得太多，成了恶性循环，最终吃亏的还是用户。教育软件联盟表明我国计算机市场走向理智化的一个开端。

太极亚太通信电脑公司副总经理、腾图文教电子发展有限公司总经理林晓峰说：从八十年代推出PC的概念，到中关村计算机市场的形成，至今感觉中国的计算机市场仍然很不规范，企业间不是一种公平的良性竞争关系。这是目前所有企业遇到的共同问题。到现在为止我们的企业仍然没有自我约束、自我协调的能力，中国的PC产业就永远形不成规模。这一方面要呼吁政府的支持，同时要靠我们自己去创造条件，改变目前这种恶劣的生存环境。太极、长城、联想三家发起的教育软件联盟就是希望通过建立这种新型的企业关系，寻求共同利益，形成控制市场的能力，给最终用户树立一个良好的企业形象。

软硬件厂家联合的问题

方正集团新天地电子信息技术研究所市场部经理潘建新说：去年在上海‘首届家用电脑展览会’做了一个市场调查，预测上海300万个家庭中今年至少有15万台电脑进入家庭。现在决定家用电脑市场的已经不是价格因素，而是在家庭买到电脑的同时机器里就应该有软件的问题，是教他怎么去用电脑软件。这件事必须由硬件和软件厂家联合来做。有了随机软件可以促进硬件的销售，反过来也能防止软件盗版问题，双方都能得到利益，希望大家呼吁这种联合。

计算机二厂副厂长辛凯说，家庭电脑用户对我们这种生产整机厂家的要求是“交钥匙工程”。因为大多数用户对计算机一点不懂，买了计算机同时就要配有“傻瓜软件”，家庭主妇拿起鼠标就能操作。我们一直在寻找并呼吁这种软件。我认为这种“傻瓜软件”开发出来之际，就是家用电脑市场真正到来之时。

美国慧智有限公司市场部经理魏江雷说：说到“方案”这个概念，我也提出一个“方案”：媒介对厂商要有个方案，厂商对用户也应该有个“方案”。据我们了解30%的用户不买电脑是因为不知道怎么用。现在有个教育软件联盟，我建议应该再有一个家用电脑联盟，厂商对用户要能拿出一个软、硬件绑在一起的全套方案。

林晓峰提出以文化、教育、娱乐软件的开发带动家用电脑的销售，反过来在硬件厂家的支持下，大家从系统到板卡到软件开发形成一条线，在这条线中大家共同争取更多的市场机会。他希望在这个问题上能与各企业家达成共识，共同在这个市场作出一番成绩。

共同声讨盗版软件的问题

怡江新技术实业发展公司总经理沈江说：现在盗版软件公司居然公然地在杂志上打整版封面广告。据说中关村一家最火的盗版公司一天能赚3000～4000块钱。专门给人家拷盘，得的是纯利。现在我们把盗版行为当做专利纠纷来处理，导致审理时间要延长半年到九个月之久。大家明明知道他是贼却没法制止他，让他堂而皇之地赚九个月的钱，等法院通知他“喂，该审理了”，他钱也赚足了，立刻关张然后再另开一家公司，如果再告他又要审理九个月。这样他永远有钱可赚。希望媒介联合起来呼吁，对盗版现象形成“老鼠过街人人喊打”的声讨局面，同时促进政府对解决这个问题拿出有效办法。

对家用电脑的误导问题

大家认为，学习机对家用电脑市场的冲击很大因素是媒介的误导。应该让用户知道，486 学习机的意思是价值 486 块钱，不等于 486 电脑，这两个概念决不能随意混淆。另外，用电视机做显示器不应该鼓励，近距离的辐射对孩子的健康危害太大。

四通教育科技公司常务副总经理俞远宁对学习机的评价代表了电脑厂家的意见，他提出两个观点：一是学习机生产厂家的确是非常精明的企业家，看准了市场需要，开发出了一个家用电脑的前导性、过渡性产品；二是中国的计算机工业决不可能建立在学习机工业基础之上。希望媒介能把这个概念表述清楚。

魏江雷认为：业界缺少一个专家评论员，发生一件事专家怎么看，业界怎么看，旁观者怎么看，用户又怎么看，媒介应该对读者有一个全面的交代。

王新河认为：现在计算机媒介对企业完全是歌功颂德，应该有一个专搞业界批评的形式，就象写小说拍电影，有文学评论那样，可以说某某剧本某某导演太臭！

四达广告艺术公司总经理孙陶然说：中国的媒介要同时面对政府、企业和读者，比较辛苦。现在一些媒介又开始专门面对企业了，这也是不正常的。作为媒介不应该按照企业的观点来说话，而应该站在消费者和事实的立场上来说话。即使报导企业的观点，也应该加上自己的判断，尽量减少误导。

业界广告的误区问题

王新河认为，媒介和企业间要有比较好的沟通。现在很多媒介只单纯给你提供做广告的版面，一谈就是给你一点价格优惠，而企业很希望得到一个总的市场调查和用户的反映，希望媒介认认真真做点这方面的事情。

《电脑爱好者》杂志社社长、座谈会主持人孙晓旭提出，电脑界报刊的宣传广告似乎走进了一个误区：其一是从内容上，只注意告诉人家我有什么，或者我的东西怎么好，却不愿回答用户最关心的价格问题、售后服务和买来后怎么用的问题。其二是从形式上，只顾自吹自擂，似乎越夸张越能夺人心，却不愿放下架子，为客户实实在在地解答一些技术性的问题。其三是从宣传对象上，只注意面向中间代理商，不注重教育终端用户。其实家用电脑市场的大小最终取决于终端用户对电脑的认识。其四是在风格上，永远是一副高技术居高临下的面孔，远不如其它行业的广告来得亲切动人。这样气势汹汹的广告风格怎么能打动家庭主妇呢？怎么能说服普通的电脑用户呢？因此她呼吁立志开拓家用电脑市场的厂商和媒介重新认识广告工作，倡议从广告内容、形式及风格上来一次彻底的改观。

业界漫谈

“天汇中文支撑环境 V2.2”问答

由北京怡江新技术实业发展公司最新推出的“天汇中文支撑环境 V2.2”在计算机界引起了很大反响，带着读者关心的几个问题走访了该公司总经理助理毛一丁先生。

问：贵公司以前的产品售价都在千元左右，为何这次推出的“天汇中文支撑环境 V2.2”零售价仅为 168 元？

答：这一价位是我公司充分研究了大量的用户（包括个人用户）的消费能力，顺应市场需求，扩大用户层面、打击软件盗版所采取的措施，这一价位不仅可以让用户享用到优质的中文平台软件产品，同时有效地抑制了盗版现象的发生，使盗版者无利可图，因为仅天汇中文支撑环境的说明书即达几百页，同时公司还提供多方面的免费技术咨询，并且还承诺在后续产品上给用户以极优惠的价格升级。

问：这个中文平台可以运行何种软件？

答：该产品不仅支持国内众多的中文软件，同时还能运行绝大多数的西文原版软件，可方便地进行中文的输入、显示及打印输出；我公司还与美国微软、Novell 等公司合作开发了中文版的 FoxPro2.5、中文版 WordPerfect5.2CS、中文版 CC－Mail、中文版 ORACLE 等中文版软件，是国内仅有的中文平台支持厂家。

问：这个产品与贵公司的天汇标准汉字系统的差别是什么？

答：天汇中文支撑环境在功能上与天汇标准汉字系统没有任何差别，也是我公司推出的正版不加密软件产品，因其售价极为低廉，所以从降低成本考虑提供了点阵打印字库而非矢量打印字库。若用户需要矢量打印时，可以追加购买天汇矢量打印字库。如果已有中文之星 2.0 版软件，可直接调用中文之星的 CType 曲线字体，所以这套软件并非一般市场上所见的简版，对系统的功能没有作任何裁剪。

问：听说这个版本中带了一个英汉词典，请您介绍一下好吗？

答：天汇“即时通”高级中英文词典软件是我公司的一个授权产品，它含有六万多条英文词条，可对运行中的软件屏幕上的单词即时翻译为中文，深受初学电脑的朋友喜爱，是学习电脑技术的好帮手。

多姿多彩的清屏与显示方式

□ 邝振兴 陈庆君 鄂大伟

百宝箱

清 屏

程序一：

```
#include <graphics.h>
int n;
main()
 {
   int gdriver = DETECT,gmode;
   initgraph(&gdriver,&gmode,"");
   setbkcolor(7);
   for(n=1;n<=8;n++)
     ClearScreen(n);
   closegraph();
}

ClearScreen(int m)
 {
int i,j,maxx,maxy;
float yx;
maxx=getmaxx();maxy=getmaxy();
yx=1.0*maxy/maxx;
switch(m)
 {
   case 1:/* 栅栏式清屏 */
     setcolor(1);
     for(i=0;i<maxx+1;i+=4)
       {
         line(i,0,i,maxy);
         line(maxx-i+2,0,maxx-i+2,
         maxy);
         line(i-1,0,i-1,maxy);
         line(i-1,0,i-1,maxy);
         line(maxx-i-1,0,maxx-i-1,
         maxy);
       }
     break;
   case 2:/* 十字式清屏 */
         setcolor(2);
         for(i=maxx/2;i>0;i--)
         {
          line(i,0,i,maxy);
          line(maxx-i,0,maxx-i,
          maxy);
          line(0,i*yx,maxx,i*yx);
          line(0,maxy-i*yx,maxx,maxy
           -i*yx);
         }
     break;
   case 3:/* 分栏式 */
         setcolor(3);
         for(i=0;i<64;i++)
          for(j=0;j<=10;j++)
            line(j*64+i,0,j*64+i,
maxy);
     break;
   case 4:/* 百页窗式 */
     setcolor(4);
     for(i=47;i>=0;i--)
      for(j=9;j>=0;j--)
        line(0,j*48+i,maxx,j*48+
i);
     break;
   case 5:/* 时针式 */
     setcolor(5);
       for(i=maxx/2;i<=maxx;i+
+)
       line(maxx/2,maxy/2,i,0);
     for(j=0;j<=maxy;j++)
       line(maxx/2,maxy/2,maxx,j);
     for(i=maxx;i>=0;i--)
       line(maxx/2,maxy/2,i,maxy);
     for(j=maxy;j>=0;j--)
       line(maxx/2,maxy/2,0,j);
     for(i=0;i<=maxx/2;i++)
       line(maxx/2,maxy/2,i,0);
     break;
   case 6:/* 旋转式 */
     setcolor(9);
     for(i=0;i<=maxx/2;i++)
        {
        line(i,0,maxx-i,maxy);
        line(i+maxx/2,0,maxx/2-i,
maxy);
        line(0,(maxx-i)*yx,maxx,
maxy-(maxx-i)*yx);
        line(0,(maxx/2-i)*yx,
maxx,maxy-(maxx/2-i)*yx);
       }
        break;
   case 7:/* 花开式 */
     setcolor(10);
     for(i=maxx/2;i>=0;i--)
       {
        line(maxx/2,maxy,i,0);
        line(maxx/2,maxy,maxx-i,
0);
       }
     for(j=0;j<=maxy;j++)
       {
       line(maxx/2,maxy,0,j);
              line(maxx/2,maxy,
       maxx,j);
       }
     break;
   case 8:/* 火箭式 */
     setcolor(11);
     for(i=0;i<=maxy/2;i++)
      {
       line(i,maxy/2,0,maxy/2-i);
       line(i,maxy/2,0,maxy/2+i);
      }
     for(i=0;i<=maxx;i++)
       {
       line(maxy/2+i,maxy/2,i,0);
         line(maxy/2+i,maxy/2,i,
maxy);
       }
     break;
   }
}
```

编者按：本刊曾在1994年第6期介绍过十种清屏方法，在读者中引起反响，有许多读者纷纷来信希望把自己设计的多种清屏及显示方式奉献给大家，现将其编辑成文，以飨读者。

程序二：

1. **拉幕式：从右至左清屏**

```
set talk off
set color to 6/1
a=72
do while a>-1
   @0,a clear
   a=a-0.1
enddo
```

2. **卷帘式：从下而上清屏**

```
set talk off
set color to 6/1
a=23
do while a>-1
   @a,0 clear
   a=a-0.1
enddo
```

3. **斜拉式：从右下角到左上角清屏**

```
set talk off
set color to 6/1
a=23
do while a>-1
  @a,a*3 clear
```

```
a = a - 1
enddo
```

4. 合并式：从两侧向中部清除一行

```
set talk off
clear
set color to 6/1
@3,0 say ''
wait spac(68) + 按任一键'
set color to 7/4
a = 0
do while a < 7
    @4,a * 6 say spac(6)
    @4,72 - a * 6 say spac(6)
     a = a + 1
enddo
```

5. 外分式：从中部向两侧清除一行

```
set talk off
clear
set color to 6/1
@3,0 say '
wait spac(68) + 按任一键'
set color to 7/4
a = 0
do while a < 7
    @4,36 + a * 6 say spac(6)
    @4,36 - a * 6 say spac(6)
    a = a + 1
enddo
```

显 示 方 式

程序三：

1. 从两侧向中部显示一行字符串

```
clear
set talk off
b = 多姿多彩的清屏与显示方式'
set color to 6/1
a = 0
do while a < 10
    @4,a * 2 + 28 say subs(b,a * 2 + 1,
    2)
    @4,50 - a * 2 say subs(b,23 - a * 2,
    2)
    a = a + 0.01
enddo
```

2. 从中部向两侧显示一行字符串

```
clear
set talk off
b = 多姿多彩的清屏与显示方式'
set color to 6/1
a = 0
do while a < 5
    @4,38 - a * 2 say subs(b,11 - a * 2,
    2)
    @4,40 + a * 2 say subs(b,13 + a * 2,
    2)
     a = a + 1
enddo
```

3. 从屏幕左侧推出一行文字

```
clear
set talk off
b = 多姿多彩的清屏与显示方式'
set color to 6/1
a = 12
do while a > 0
    @4,0 say subs(b,a * 2 - 1)
    a = a - 1
enddo
set color to 7/4
do while a < 14
    @4,a * 2 + 1 say ''get b
    @4,a * 2 say''
    a = a + 1
    enddo
    clear gets
```

4. 从屏幕右侧推出一行字符串

```
clear
set talk off
b = '多姿多彩的清屏与显示方式'
set color to 6/1
a = 0
do while a < 12
    @4,78 - a * 2 say subs(b,1,a * 2 +
    2)
    a = a + 0.5
enddo
set color to 7/4
a = 26
do while a > 10
    @4,a * 2 - 1 say ''get b
    @4,a * 2 + 26 say ''
    a = a - 0.2
enddo
clear gets
```

5. 将一行字符串从下方推至屏幕顶部

```
clear
set talk off
b = 多姿多彩的清屏与显示方式'
a = 20
do while a > 0
    @ a,20 say'get b
    @ a + 1,20 clear
    a = a - 0.2
enddo
clear gets
```

程序四：

该程序利用图形交替显示技术，将要显示的两副图形分别在图形页的第 0 页和第 1 页中绘出，将第 1 页作为可见页面并显示其图形，在画面切换时，用 TC 提供的 getimage 函数和 putimage 函数将第 0 页的图形以列为单位，一次搬移一列到第 1 页的相应位置并显示，直至第 0 页的所有列移至第 1 页，这样产生的效果如同电子广告牌一样，即在屏幕显示一副图形的同时，另一副图形从屏幕边缘徐徐拉出，并逐渐从左至右（或从右至左）以拉幕形式推移展开，最后全部复盖整个屏幕。

需要注意的是在程序运行时，当前的工作目录中应装入 TurboC 提供的图形驱动文件 EGAVGA. BGI 和矢量字形文件 TRIP. CHR，否则会出现图形不能初始化错误或放大的矢量字体不能有效地绘出。

```
#include "graphics. h"
#include "stdio. h"
#include "stdlib. h"
#include "conio. h"
#define MAXX 639
#define MAXY 349
#define WIDTH 150
#define HIGH 20
main()
 {
        int driver = EGA,mode = EGAHI;
        initgraph(&driver,&mode,"");
        swap();
        getch();
        closegraph();
}
/* 绘制第 0 页图形函数 */
draw_page0()
   {
  int midx,midy,i;
  midx = getmaxx()/2;
  midy = getmaxy()/2;
  setactivepage(0);
  setbkcolor(BLACK);
  setcolor(CYAN);
  for(i = 0;i < = 13;i + +) {
  ellipse(midx,midy,0,360,100,100 - 8
  * i);
  ellipse(midx,midy,0,360,100 - 8 * i,
  100);}
  setcolor(RED);
  setlinestyle(SOLID_LINE,0,THICK_
  WIDTH);
  ellipse(midx,midy,130,50,160,30);
  }

/* 图形页交替显示函数 */
swap()
 {
  unsigned i;
  char *buff;
  char *temp;
  unsigned int size,size1;
  int midx,midy;
  midx = getmaxx()/2;
  midy = getmaxy()/2;
  size = imagesize(midx - WIDTH,midy -
  HIGH,midx + WIDTH,midy + HIGH);
  size1 = imagesize(0,0,0,MAXY);
  buff = (char *)malloc(size);
  temp = (char *)malloc(size1);

        /* 绘制第 1 页图形 */
         setvisualpage(1);
         setactivepage(1);
         setcolor(YELLOW);
         settextstyle(TRIPLEX_FONT,
```

百宝箱

```
        HORIZ_DIR,4);
        settextjustify(CENTER_TEXT,
        CENTER_TEXT);
    outtextxy(midx,midy,"COMPUTER FAN");
     /*绘制第0页图形*/
        setactivepage(0);
        draw_page0();

    /*保存字符图形*/
    setactivepage(1);
     getimage(midx-WIDTH,midy-HIGH,midx+WIDTH,midy+HIGH,buff);

    /*将第0页图形复制至第1页,图形从右至左展开*/
    for(i=0;i<MAXX;i++){
        setactivepage(0);
        getimage(MAXX-i,0,MAXX-i,MAXY,temp);
        setactivepage(1);
        putimage(MAXX-1-i,0,temp,0);
    }
    /*在第0页恢复字符图形*/
    setactivepage(0);
    cleardevice();
    putimage(midx-WIDTH,midy-HIGH,buff,0);

    /*将第0页图形复制至第1页,图形从左至右展开*/
    for(i=0;i<MAXX;i++){
        setactivepage(0);
        getimage(i,0,i,MAXY,temp);
        setactivepage(1);
        putimage(i,0,temp,0);
    }
    setactivepage(0);
    putimage(0,0,buff,0);
    free(buff);
}
```

□

百宝箱

特约主持人：**田勇**

北京2861信箱5分箱(100085)

山东读者黄奇问：

1.怎样使用94.9《渴望》主题曲程序

2.发现几个键不灵活时，未关机即将键盘拔下，换一闲置的电脑上的键盘后，所有键均不好使。关机后开机，电脑发出滴滴声音，老师看过说：硬盘的内存全没有了”

1.用DOS系统自身带的GW-BASIC即可。运行之后，逐行依杂志所印键入完毕，再键入RUN并回车即开始运行。

2.你老师的话可能是“硬盘及内存全没了”，这说明你用的可能是286以上的电脑，它们有一个叫做CMOS的地方存电脑的各种配置信息，其中包括内存和硬盘的有关参数。它的丢失可能是因为你带电拔键盘的缘故。希望以后注意先关机。换下来的键盘可能是XT机用的键盘，它与286以上电脑使用的键盘方式不兼容，故敲任何键都无反应。常见键盘后面的开关标有‘XT/AT’字样。若有，你可拔向AT端，再试。顺便说，若硬盘和内存没了，你老师应该帮你重新设置。键盘在使用一段时间后常发现按键失灵现象。这种情况通常非电路问题，而是按键的弹簧及簧片变形所致。需拆开按键将其复原。维修时可拆开键盘外壳，用小螺丝刀之类的薄片小工具轻轻撬开夹住键帽两边的塑料夹片，慢慢取出键帽后取出弹簧，用手稍微拉伸一下，注意不可拉得过长，以免造成使劲敲键才能显示一个字符的现象。然后再用镊子取出前后两块簧片，使簧片的角度作适当的扩大。注意，不要过火，否则会卡住弹簧，影响复位效果。调整好后，把簧片装回，弹簧放入，使键帽对好弹簧后慢慢压下至被两边的塑料夹片卡住。

浙江读者蔡进军问：

我公司拥有HP DesignJet 650C(C2859A)彩色喷墨绘图仪一台，Compaq 486/66，HP ScanJet Ⅱcx扫描仪，有Aldus Photostyler，因公司无意采用广告设计又想收回成本，请问应向何方努力？

答：首先，你的配置不适作动画广告设计，但可用AutoCAD等软件对外承接制图，这可以充分利用你的最为先进的喷墨式绘图仪；另可采用更为高档之软件，如Photo Shop或Corel draw开展彩色印刷业务。

广东读者张永强问：

用松下KX-112打印机，在Windows的作图工具下打印时，图形断开若干部分，如把“□”打印成“□”，请问为如何解决？

答：这属于软件问题。这方面我的经验很少，但用PIP在CR3240上打印过，并未发现异常。要知道打印机同显示器类似，也分文本状态和图形状态，你所举例子说明你的打印机进入图形状态，把一个图形打成了字符。解决的办法建议查看打印驱动程序是否不配置，或在同样软件环境下试一下其它打印机，因为我没用过松下的打印机。另可看看你是否在此之前启动了汉字系统，如是请先退出或根本不要运行。该问题请有经验的同行共议。

厦门读者王敬问：

我的电脑内有IBM 170M硬盘，后用420M的CONNER硬盘做从盘，运行良好。但一次在其它地方使完后，重新装在机器上发现Setup中的Auto detect不能识别两个硬盘，在机后检查跳线，与以前接法相同，再插紧电源及数据线后仍不行。关机后手摸硬盘上的电路板上各元器件并无过热现象。拿回原公司，他们说硬盘已烧掉并说跳线接法不对，过去因接法不对电烧过硬盘。

答：我也在找硬盘的跳线说明，但一直不能如愿，据我所知，硬盘上的跳线有两位是负责主从盘的，而且用CONNER作从盘效果良好。至于其它的跳线也不清楚。而且也很少遇到硬盘坏的情况。尽管计算机产品在设计的时候都已充分考虑到了操作人员的可能的各种误操作，但仍有烧坏的可能。据你介绍的情况看，您的硬盘在跳线正确的时候(可能在拿回来时)就已经坏了。这和主板也可能有一定的关系。我曾遇到过如下现象：在一个硬盘坏了后，换上另一个硬盘也是CONNER牌的，然而设置好Setup中的硬盘参数后，机器报告没发现硬盘。做从盘的设置依品牌不同而不同，著名的Seagat盘用单跳转开关C/D标志。而常见的CONNER盘设置如下(通常)：

	C/D	A/C	
Single	○—○ (短接)	○ ○	**表示单独装一个硬盘时的跳线**
Master	○—○ (短接)	○ ○	**表示装两个硬盘时第一个(主硬)硬盘的跳线**
Slave	○ ○	○ ○	**表示装两个硬盘时第二个(从硬)硬盘的跳线**

如果硬盘坏了，多为其连接的电路板坏了，有些能修理，但多数需要换整板。这要厂商指定的维修点，而真正盘体坏了则需真空操作间，国内尚未听说可修理的地方。

1995年12期擂台赛讲评

主持人：**范光辉**

北京8706信箱（100080）

信息传播模拟程序的原题是由沈阳邵文同志提供的，出题之初，多次删除了一些限制条件，如：传播的范围；一个人在每一天中传播的人数；不能自身传播；不能逆播；不能再传；听到信息的次数与使用（相信、动摇）信息的关系；否定信息（谣言）的人数和反传播之间的关系等等。编辑部在选用时，又将四种状态简化为三种。目的是尽量使广大的读者能够顺利参与编程。原解题方法非常巧妙，整个解题过程未用到一个数组，屏幕界面非常生动，主要技巧在于充分利用了计算机屏幕显示，程序不长，却生动有趣，形象地反映了谣言（信息）在社会中传播的情形。参见本期《电脑模拟小社会》一文。

从参赛的稿件来看，主要问题还是出在随机数的产生上，关于这个问题请读者参阅本刊1995年第1期的擂台赛。许多读者想到了传播过程中也有许多读者想到了不能逆传、不能再传的问题，这些都使参赛的程序得到很好的完善的问题，但程序较长这里就不刊登了。辽宁 周兆军的解题思路是：本程序虽然采用BASIC语言编写，但运用了C语言和PASCAL语言中的链表结构，设了一个D(I)数组，下标为知道信息的先后次序，元素值代表知道信息的人的代码。然后按照数组的顺序传播这条信息。

RANDOMILE TIMER：以时间产生随机数。D(I)：存放收到信息的人的代号。E(I)：记录每人收到信息的次数。变量A：收到信息的总人数。变量M：听到信息的人数。D－M：使用信息的人数。100－A：没有收到信息的人数。

程序如下：

```
randomize timer
cls :l=0 :a=1 :m=0 :dim d(100),e(100)
for i=1 to 100 :e(i)=0 :d(i)=0 :next i
n=int(rnd*100)+1 :d(1)=n :e(n)=1
for i=1 to 10 :for j=1 to a
n=int(rnd*99)+1
if n=d(j) then n=100
if e(n)=0 then a=a+1 :d(a)=n
e(n)=e(n)+1
next j,i
print :print "信息传播十天后的情况:" :print
for i=1 to 100 :print " " ;e(i);:l=l+e(i)
if e(i)=1 then m=m+1
if i=int(i/20)*20 then print
next i
print :print "听到信息人数:" ;m;" ;
使用信息人数" ;a-m;
print " ;未听到信息人数:" ;100-
a;"."
end
```

本期擂台赛优胜者为：湖北省武昌南湖 湖北工学院的章海涛（430068），它的解题思路是这样的：

首先设计数据结构，采用td(today)、nd(nextday)两个各有100个元素的变量数组，分别代表当天和第二天的社会状态，每个元素有三种状态：0为unknow（不知道），1为hear（听说），2为use（使用）。p1(people 1)是信息讲述人，p2是信息接受人。day，hear，unknow，use是计数器，i，j是工作单元。其次设计算法，p1依次对td数组中的元素进行操作，将处理结果存于nd数组中，当p1将td数组中的元素全部处理完毕后，将nd数组中元素值复制到td数组中，计数器day加1，新的一天又开始了。第三，设计了一个良好的人机界面，程序在屏幕上画出一个10×10的窗口，用“.”表示不知情者，用“?”表示听到信息者，用“*”表示使用信息者（程序见本期趣味程序中的《电脑是个小社会》一文）。

本期擂台赛题目是：

请读者按如下流程要求编写程序，首先在屏幕上提示输入密码，密码可以是任意字符（西文），字符字数不限，只是输入时不显示出来，输入完成后，按回车键程序自动检查输入的字符串中是否含有“COMPUTER FAN”字串，如是，则在屏幕上显示出用西文字母组成的不停地变换颜色的大字“COMPUTER FAN”，同时演奏以首音乐，这个过程只要不按下“ESC”键，将循环不止，按下“ESC”键时，即退出本程序。

参赛要求：1.有程序简单介绍；2.有编程思路说明；3.程序简捷清晰；4.编程技巧性强。

编程参赛提示：1.可用QBASIC、TUBRO BASIC、QUICK BASIC中的陷落技术；2.提供一个短小的音乐程序以供参考

play "o3l4 cdec cdec efg2 efg2 g8a8g8f8ec g8a8g8f8ec e < g > c2 e < g > c2" 3.屏幕显示大字“COMPUTER FAN”，可用如下方法

```
print tab( 10 );"CCC OOO MM MM PPP U U TTT EEE RRRR    FFF    A    NN   N"
print tab( 10 );"C    O O MM MM P P U U T E R R F A A NN N"
print tab( 10 );"C    O O M M M P P U U T EEE RRRR FFF A A N N N"
print tab( 10 );"C    O O M    M PPP U U   T   E    R R     F    AAAAA N   NN"
print tab( 10 );"CCC OOO M    M P    UUU   T   EEE R   R    F    A    A N   NN"
```


电脑沙龙

主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

第二届‘电脑城’在积极筹备中

第二届电脑爱好者城咨询服务活动将在 1995 年 8 月 18 日在京开幕,据主办此事的胡凌华经理介绍:目前电脑城组委会已正常工作,招商工作也已开始。本届电脑城吸收了去年电脑城的经验,以促进全国电脑普及应用,促进电脑市场的成熟与发展,培养面向 21 世纪青少年人才的社会公益性活动为宗旨。主要内容有:中外名牌个人与家用电脑的展览活动;电脑普及咨询与交流活动;青少年学生上机实习与培训活动;二手电脑转让洽谈活动;软件交流;配合企业做市场调查。他们坚信,第二届电脑爱好者城必将比去年办得更好、更火、更有声势。

对想学汇编语言者的忠告

许多读者来信要求介绍汇编语言和 DEBUG,也有部分读者来信来电话询问在学习汇编语言和使用 DEBUG 中的问题,但是从与他们之中的大多数交谈和信中所谈的情况看,我认为他们学习汇编语言难度较大,有一部分读者不适合这么早学习汇编语言。记得 1985 年本人学习计算机之初时听到的一个笑话:某个大名鼎鼎的美国科学家,在应用了一段时间的计算机后,向人们介绍经验时说,要想把事情彻底搞乱,就去用计算机。我当时有同感,后来我也几次想学汇编语言,都因半路出家功底不深而半途而废,直到 BASIC、DBASE、C、FORT-RAN、PASCAL 语言和各种进制的换算,计算机的结构,CPU 的结构和 CPU 工作方法与流程基本掌握后,才发现汇编语言不愧其称谓——低级语言,学习起来是很容易的,但是没有“低级”的知识,学习起来就会感到许多的不理解,在此给那些想学习汇编语言的读者一个忠告:学好必要的基础知识,学习汇编语言就会事半功倍、水到渠成。

合订本消息

本刊来信来电话的读者中,有许多是希望购买合订本。主持人为此特地刨了一回箱子底,1993 年合订本已经没有了,为此主持人向社长了解情况,是否有可能 1993 年合订本第三次印刷,得到的回答是目前不计划再印 1993 合订本,因拿不准印量,但 1994 年合订本(上)将要再版,各地需求不断上升,第一版的 1994 合订本(上)也已所剩无几。

主持人还了解到,1995 年合订本仍然分成(上)、(下)两册,但是不再象 1994 年那样,只是机械地将各期合订一起了事,而要修正文内的错误,增加大量的实用性极强的附录,将各期内容统一编排,以最大限度地方便读者。

电脑爱好者系列丛书即将出版

包括主持人在内的编辑们,一天到晚都在忙于读来自全国各地的各类稿件,编辑们向各位专家、学者、作家约的稿件也源源不断地涌向编辑部,可是杂志的容量就这么大,大量优秀的稿件因篇幅的原因而撤了下来,为此编辑们常常是忍痛割爱,却也不由得跺脚叹惜。主持人就时常想,如果将这些优秀作品分门别类依次集成,岂不是非常好的入门教材、经验汇萃、技巧集合、工具大全吗?于是编辑们一拍即合,为的是让所有的电脑爱好者都能享受到这份智慧的结晶。

电脑爱好者系列丛书的第一册将从常识性的知识谈起,直到各种常用软件的使用介绍,不愧是电脑入门的最优读物:其中的文章是各位电脑爱好者学习电脑过程中得出的真实经验与技巧,绝对是一般教科书上所没有的实用捷径之大成;不愧是个人使用微机的最佳工具:书中各种实用经验,技术技巧,软件操作样样详尽,各种方法百花齐放,殊路同归,实为必备参考、工具图书之首选佳本。

有奖征文　喜怒哀乐

“我(想)拥有一台电脑”有奖征文大放异彩,不光众多的普通老百姓发出了“想”的呼声,就连社会的著名人士,著名文学作家也纷纷提笔,笑谈电脑,真是说起代表高科技的人类生活生产工具,有谈不完的感概,叙不够的思恋,解不开的疙瘩,乐不尽的情趣。各人有各人的感受,各人有各人的抱负。看着一篇篇的征文作品,竟有不屑于武侠小说之感。

求教读者

本刊自创办以来一直没有一个刊标,现工作需要,想向读者征求刊徽、刊标的设计思想或刊标应有的内涵。还请读者不吝赐教。

宝贵意见,必有报答

去年年底,本刊曾向读者征求意见,现已开始分类评奖,各种意见也开始逐层、逐个的落实。预计五月份将向读者汇报意见落实情况和评奖情况。

彩色显示器分辨率的简易测量方法

□ 陈亚宁　北京西城职工大学(100035)

计算机正迅速在社会上普及，彩色显示器尽管价格稍高，但由于其色彩鲜艳逼真，因而受到普遍欢迎。

目前14英寸高清晰度彩显，按分辨率可分为0.28mm、0.31mm、0.39mm三种。所谓分辨率，就是水平方向上两个最近的同色发光点中心之间的距离。在生产厂家，分辨率可以用专门的仪器和软件来测量。而对使用者来说，当不同分辨率的彩显同处于VGA以下的显示模式时，一般人难以区分，只有当处于TVGA等高分辨显示模式时，才可能在一部分软件(如AutoCAD、3D等制图软件)下显出其细微差别。

由于0.28的彩显比0.39的约贵200元，因而若没有特殊需要，笔者认为还是购买0.39的为好。更何况目前还有些不法经营者，利用人们肉眼分辨能力低的特点，将0.39的冒充0.28的卖。如果您花了0.28的钱却抱回一台0.39的显示器，那多懊恼！如果您确实想买一台0.28的彩显，又没有正规的检验手段，那么笔者给您介绍一个简易方法，虽土，却受用。

用一个3～5倍的放大镜观看屏幕，可看到发亮的屏幕是由一系列红、绿、蓝的发光点组成。在水平长为L的一段屏幕上，用放大镜数一下其中的绿色(或红、蓝色)光点数为M，则分辨率$\delta = L/M$。但这种数法极易搞乱，为此可利用WINDOWS软件中的造字程序，使其在屏幕上形成一个20＊20的造字框格，这样就可以逐格去数其中的光点，万一错了也只需重数该格即可。如果大框格水平宽为125mm，共有绿光点321个，则分辨率$\delta = \frac{125}{321} = 0.39$mm。需要注意的是，每个小格内的光点数不一定相同，但至多相差一个。

笔者曾用这种方法鉴定过多台不同品牌的显示器，其中标称值0.28mm的显示器，实测值一般在0.23－0.26mm，标称值0.39的一般在0.33－0.37mm之间。

进入WINDOWS的造字程序步骤如下：启动WINDOWS，选择"主群组"，进入造字程序，在"文件"项中选择"建立新字体"后，在"矢量字"空格中键入数字20(或其它)，确定后屏幕显示"增加新字符"，再次确定后，屏幕上出现一个20＊20的造字框格。

软 件 橱 窗

众所周知,数据库是当今利用计算机进行现代管理的重要手段之一,它正在逐步成为人们购买计算机的主要出发点。《严氏数据库 V2.00》,正是顺应了这种要求,并由以下模块构成:

⊙数据结构的建立和维护 如数据结构的输入、显示、修改与复制模块;

⊙数据资料的建立、追加、增减、修改、与输出模块;

⊙数据资料的查询、统计、排序、索引、库文件连接、运算与制表模块;

⊙选择数据库管理的库文件名称及类型模块;

⊙执行磁盘操作系统(DOS)的指令模块。

《严氏数据库》可以直接在 DOS 操作系统下运行,全部采用汉字菜单选择方式,人机对话功能强,操作简单,运行速度快,在 IBM 系列的各种微型计算机及其兼容机上均能运行。

对于初学者,《严氏数据库》可以帮助您迅速步入计算机数据资料管理的大门!对于专业计算机工作人员,严氏数据库是您提高数据处理效率的最好工具!

本杂志社负责邮购,邮购价 180 元/套(含邮资)。

特 别 推 荐

银河电脑公司新近推出一种电脑上使用的电视接收卡,银河电脑公司称之为"彩虹Ⅰ号"。家用电脑接上该卡后,除具有通常的功能外,又增加了收看电视节目和播放录像带的功能,使家用电脑变成了一台名副其实的彩色电视机,实现一机多用的目的。"彩虹Ⅰ号"电视接收卡上备有天线插孔、视频/音频输入口、立体声输入口,使电脑能接收并播放来自电视台、录像机、摄像机和影碟机的节目,并能输出高保真伴音。该卡把家用电脑和电视机融为一体,如同家里又增加了一台电视机,可以解决"频道之争",又可为以后升级至更高级的应用(如将电视图象存储在电脑中…)做准备。

由于显示器的分辨率高,又采用逐行扫描方式,因此在使用电视接收卡收看电视时图象稳定、无荧光屏闪烁和抖动现象,画面清晰、颜色逼真,长时间观看对视力的影响比对电视机小得多。此外收看电视节目不影响电脑运行别的程序,只要按一个键就可实现电视画面和电脑程序内容显示、运行的转换,因此可以在等待运行程序结果的同时切换到电视方式去欣赏电视节目,或者在大量文件录入期间欣赏电视节目伴音和其它音乐,实现寓教于乐。

所有频道选择、亮度、对比度、颜色、音量、频道选择均可用键盘或鼠标器控制并显示在电脑显示器上,操纵方式与普通电视机完全相同。

目前"彩虹Ⅰ号"电视接收卡已投入市场,每块售价 1500 元。银河电脑公司为此并设立了热线咨询电话:(01)4632265,4916190 银河电脑公司销售部

市 场 行 情

科海集团推出家用电脑系列产品,配置及价格如下:

CPU	内存	软驱	硬盘	显示器	售价	备注
80386DX/40	4M	1.2M+1.44M	210M	VGA 彩显	6500	
80486DX/33	4M	1.2M+1.44M	210M	VGA 彩显	8000	
80486DX/50	4M	1.2M+1.44M	210M	VGA 彩显	8300	
80486DX/66	4M	1.2M+1.44M	210M	VGA 彩显	8500	
80486DX/33	4M	1.2M+1.44M	420M	VGA 彩显	9400	
80486DX/60	4M	1.2M+1.44M	420M	VGA 彩显	9600	*
80486DX/66	4M	1.2M+1.44M	420M	VGA 彩显	9800	

注:* 显示器为 0.28,含 VESA 套卡

1. 电脑爱好者杂志社读者服务中心为科海系列家用电脑全国邮购总代理;
2. 科海家用电脑技术咨询电话 2561602、2543576;
3. 电脑爱好者杂志社邮购咨询电话 2547758;
4. 邮购电脑需附邮费及保价费 150 元/台;
5. 科海集团负责保修服务,保修期为一年。

小消息 目前本刊读者服务中心有一批联想品牌的 1994 年底产全新多用户图形终端机,可通过简单连接,即可成为多用户系统,实现数据共享,适合学校、商店、银行、财务、机关等的无纸办公、人员培训。

本终端的另一大优点是,可以作为 286 型电脑单机使用。本机的特点是:CPU 及主频为 80286-16,机内固化 DOS,101 键盘,5"单软,双频单显,可扩充软驱、硬盘、硬盘仿真卡、VGA 彩显。可作为文字处理、数据管理、电脑学习与培训的可选机型。

本机售价为 2000 元/台,有意购买者可来函来电话咨询洽谈,本刊邮购部同时办理邮购。

漫谈'95PC市场(下)

□ 彭兰 高翔

软件、服务已成为新的竞争热点

由于在硬件、价格上的征战终究有限,因此软件与服务的地位日益上升。那些没有汉化的软件产品的局限,为中国软件业的发展提供了宝贵的机会,因而王码、北大方正电子出版系统等为国人保下了可贵的疆土,但 MICROSOFT 们总有一天会操上纯正的中文来与他们抢夺用户,因此,中国的软件业一天也不能打盹。然而,需要警惕的还不仅是蓝眼睛的"虎视眈眈",那些光天化日之下伸出手从他们的饭碗中明拿暗抢的'盗版者'更是最大的近虑。目前,国家统计局等一批部委和一些企事业单位带头购买正版软件,天汇等软件公司以极低的价格出售软件,加之国家进一步打击违法行为,想来会有更多的人做合法的软件经营者,消费者也会从合法的渠道购买软件产品。

在服务上电脑厂商们是不敢怠慢的,AST 最先提出 3+3,即 3 年免备件费,3 年免服务费。方正搞全国联保,使用户在当地就能解决售后问题。联想提出要本色、要服务上门。COMPAQ 则将在全国开设 36 个授权维修中心,所有维修中心采用统一的模式,而且每个维修中心将详细列出一致的收费标准和维修周期。除了人们所熟知的保修一类的售后服务外,电脑商们还特别看重售前服务,这样就可以为那些对电脑不懂行的人排忧解难。联想在家用电脑营销中提出变厂商与用户的关系为教与学的关系,则正体现了针对中国国情应运而生的新服务观念。

当今发达国家还有一种服务概念,即系统集成,要购置电脑设备、开发项目只需把要求向系统集成商说明,剩下的那些事:考虑硬、软件配置、与供货商打交道、软件开发、系统管理与维护等,都由系统集成商一手包办,用户乐得逍遥。在中国,系统集成的重要性也日益受到重视,南京希望电脑公司在南京市的雄狮计划中,就扮演了系统集成商的角色。长城集团把系统集成作为其一大主攻方向。华胜、北大方正等因为给外商做系统集成而获益匪浅。

微机市场的上空还可听到广告战的阵阵轰鸣。一些计算机报刊,几近一半的篇幅是各种各样的计算机广告,中央电视台天气预报前的黄金之黄金时段,在很长一段时期内,被北大方正、巨人等计算机公司占据了大半。目前,电脑广告正在进一步进军非计算机专业的媒体。与之相呼应的是 COMPAQ 的范毅勤、AST 的桂颂飞、MICROSOFT 的 BILL GATES、DELL 的 MICHAEL DELL 等总裁们的到来,是一年一度展示各自魅力的计算机京交会以及各种各样的展览。

为了树立形象,很多电脑公司还不失时机地在各种社会活动中出现,COMPAQ 参加了"修我长城,爱我中华"十周年募捐活动,并为《黄河的渡过》捐款;AST 在 1991 年向清华大学、中央民族大学和中国社会科学院捐赠 120 台机器,1994 年又承办了 AST 世界自然科学探索博览会。

性能价格比更优,用户得利

与高速增长并存的是激烈的市场竞争。由于一段时期内电脑行业的利润相当高,国家又给新技术产业许多优惠,不少投资者与经营者被吸引进来。加之世界名牌纷至沓来,中国微机市场显得过分地拥挤。

阿基米德曾说:"给我一个支点,我能搬动地球。"而面对中国市场,所有的经销者都会说:"给我一个好价位,我将赢得市场。"价格砝码在中国老百姓心目中有着至关重要的份量,因此价格战此起彼伏。1994 年,COMPAQ 与 AST 挑起了一轮新的价格大战,有些机型降价幅度高达 30%,迫使其它一些厂家也不得不降低价格。鹬蚌相争,渔翁得利,消费者对此喜形于色。

价格的下降离不开生产成本的降低,为此,COMPAQ 一面在设计上精打细算,一面放下架子,从别的名牌厂商不屑的配件商处采购便宜的好货,把'从喜玛拉雅山上扔下来都摔不坏'但成本为 11 美元的包装箱改为 5 美元的纸箱,甚至取消了员工的免费咖啡。同样配置的 COMPAQ 机 1991 年卖到 29500 元人民币,1992 年下降为 25800,到了 1993 年,则只卖 15400 元了。但是,也不能排除价格在一定时期内反弹的可能,这种情况的产生,一方面与国家政策的调整相关,也可能由于汇率变化与通货膨胀而引发。

目前,国内电脑市场还存在一个明显的地区差价,因此,倘若你在北京买到了比你当地更便宜的微机,这不足奇怪,北京、上海、南京及深圳等几个城市的价格总体来说要低于其它地区。这些城市的价格对整个微机市场的价格影响也较大,发达地区与欠发达地区的差价有时会相当大,与此相比,同一地区内批发与零售的差价则低得多。当然一些经济欠发达地区,未必不会成为一些人施展战略手段的新领土。

尽管微机与一般家用电器相比价格偏高,但它有一个特点,那就是,总的说来,它总是趋于降价的。这

主要可以归功于世界计算机技术的迅猛发展带来的计算机零配件生产成本的明显降低。今后几年内，电脑价格将向何处去？有人预测：外国大公司计算机产品整机在国内市场的降价幅度在未来两年内将达到20%以上。

至于家用电脑，视其品牌、配置，价格可在二、三千元到上万元不等，应该说已经是可望也可及了。

家用电脑让人欢喜让人忧

在过去的几年中，人们每年谈论的热门机型都是不同的。在八十年代风行全国的PC到了九十年代成了昨日黄花。286后来居上，但好景不长，它很快就被386所替代。1994年，386也逐渐在走下坡，486机成为时髦。而今年人们在许多媒体上都感觉到“奔腾”扑面而来的汹涌气势。

面对如此快的产品更新，一些想把电脑引进家中的老百姓显得有些无所适从，因为无论如何，你都不可能拥有最新的产品，于是很多人只好把钱紧紧攥在手中，四下张望。

一些专家告诫说，最新的微机产品是技术发展的标志，但并不是所有用户都应该追求的目标。对于用户来说，最重要的是根据自己的需求来选择机型，一台仅仅当作打字机使的电脑是完全没有必要追逐486身价的。从目前的中国国情来看，386还有一定市场。

当然，仅仅贪图便宜，买来低档机，有一天却会发现，它的功能无法再扩展，这时对于不仅仅想打打字、算算帐的人来说，恐怕会平添许多烦恼。而光知道386、486，却不知道还有主频、内存、硬盘等等要考虑，那么就算买的是486，也未必好使。所以，找专家作参谋，应不算多余之举。

家用电脑一直是一个大家都看到了、都在说而做得比较少的领域。不久前，种种电脑学习机趁虚而入，先声夺人。家用电脑生产者惊奇地发现，“小霸王出了486”已家喻户晓，于是不得不一再声明：电脑学习机不是电脑，“小霸王486”不是计算机界所谈的486等等。微机在未来的家庭中扮演的不是一个只能教教孩子、打打信件、玩玩游戏的角色，而是一个综合性的家庭事务处理系统和办公系统，因此，家用电脑的家族会更庞大，而且大多会以一种更高档次的面目出现。

电脑能否真正进入家庭，并且在家庭中发挥它应有的作用，还与相关配套软件有着密切关系。人们期望着有人想他们所想，不断提供出好的软件产品来，就像傻瓜相机一样，电脑对大多数人来说，也应该是傻瓜的。当然，也不可能像相机那样只是按一下快门，如果电脑的普及教育不及时跟上，如果还有人不会开机，那么家用电脑就难以逃脱仅仅当摆设充门面的命运。

无论如何，中国每6000个人中还有5990个没有家用电脑，而我国每年有2000万人达到年收入1000美元的小康水平。这两个数字很是值得从事家用电脑开发的人们动一番脑筋，费几番口舌去做开拓工作的。

关于PC市场的话题是说不完的。但有一点我们不能不说：国内PC市场是中国政治与经济形势的晴雨表，也是这个电脑时代的晴雨表。我们正在这个电脑时代“初级阶段”里接受操练，等待着有一天也踏上信息高速公路，也去体会那风驰电掣的感觉。到那时，中国的PC市场将会是怎样一种景象呢？

动态综述

动态消息

■北京市海淀工商局查抄盗版CD光盘 3月10日，海淀工商局经济检查科，针对中关村地区存在的制售盗版光盘计算机软件现象，进行了检查、整顿。在科冠公司、四联（国际）科技有限公司等处共收缴CD光盘758片，并扣压了其它一些计算机硬件设备。目前此案正在审理中。

■商业软件联盟（BSA）在我国将有较大举措 BSA总裁罗伯特·霍利曼1995年3月13日在中国大饭店和北京部分新闻记者见面。会上称赞了中美双方达成的贸易协议，并表示在今后的六个月内以积极主动的措施配合中国执法部门加强对其联盟成员的计算机软件产权的保护力度。

■IBM PC 95大展在京隆重举行 令人眩目的IBM PC大展1995年3月15日在中国大饭店拉开帷幕。会上展示了其最新技术和产品及全套解决方案。大展的主题是“更胜一筹”。这是今年国内举办的首次PC展示会。电子工业部计算机司司长杨天行出席了开幕仪式。

■英特尔宣布P6微型体系结构技术细节 英特尔公司1995年3月6日在北京向公众宣布，新一代微处理器（代号P6）的首批工作样本已经提供给原始设备制造商，使用该芯片的系统将于今年下半年上市。P6处理器的速度几乎是100MHz奔腾的两倍。P6采用了一项称为“动态执行”的新技术，并将一片可升级L2 Cache做到一起。

■双平台产品软交会一鸣惊人 一年一度的全国计算机软件交易会1995年3月1日在北京国贸中心隆重举行。与往届明显不同的是，软件产品已从单纯的展览向大量的交易过渡。中文之星－天汇双平台套装软件仅在现场就售出100多套，并荣获历届及本届唯一的用户最满意产品奖。

■Acer不断冲刺 在日趋激烈的全球PC机赛场上，Acer的业绩和地位正迅速攀升。据Acer集团最新公布的统计图表显示，94年营业总额达到32亿美元，和93财政年度的20亿美元相比，涨幅达60%。今年他们的目标是进入世界5大PC机制造商之列。

■微软动向 美国微软公司（Microsoft）经过与中国电子工业部多次协商会谈，获准在中国市场上出售与中国技术人员合作，共同开发的中文版Windows 3.1。根据目前统计，Windows在中国市场的占有率约为30%，中文版Windows 3.1的推出，必将带动Windows 3.1在中国的普及。



数据库实用技术讲座

——FOXBASE + 2.10 应用基础（三）

北京 王路敬 陶 李

初学者园地

五、数据库的操作

通过前两讲的介绍，读者已经具备了建立数据库的知识。数据库建立好了，只完成了数据管理的第一步，当然也是最重要的一步，而后面大量的工作是如何操作和使用数据库。下面我们就将对数据库进行使用和操作的常用命令分别予以介绍。

1. 打开数据库文件的命令 USE

对数据库的任何操作和使用，均以首先打开数据库文件为前提，也就是说，在使用或操作数据库之前，必须首先打开数据库文件。

打开数据库文件的命令为 USE，其命令格式为：

USE <文件名> [INDEX <索引文件清单>] [ALIAS <别名>]

当无任选项时，表示打开文件名所指定的库文件，如果数据库文件中含有 M 型字段，则与其库文件相对应的.DBT 文件也同时被打开。在打开一个库文件时，自动关闭其它已打开的库文件。

当有任选项时，打开该库文件的同时，将命令中所列的索引文件都打开，但打开的索引文件不能超过 7 个（关于索引文件，将在后面介绍）。当无索引文件打开时，被打开的数据库文件的记录指针指向按物理顺序排在最前面的记录，即第 1 个记录。若有索引文件被打开，则按索引文件的逻辑顺序指向排在最前面的记录。当多个索引文件被同时打开时，按索引文件的书写顺序排序。

如果在 USE 命令中不指定别名，则 FOXBASE + 认为别名与数据库文件名相同。别名必须以字母开头（“别名”的概念及使用将在后面介绍）。

在用 CREATE 建立数据库文件结构时，形成一个新的数据库文件，这时库文件是被打开的。其它情况下，需首先使用打开数据库文件的命令 USE 将数据库文件打开，而后才能对数据库进行各种操作。

例如：

- USE C:FAMI 打开 C 盘上数据库文件 FAMI.DBF
- APPEND

2. 关闭数据库文件的命令

在对数据库文件操作结束时，应当及时关闭数据库。关闭操作实际上是从内存卸出库文件，使磁盘库文件与内存断开，防止以后因操作不当而导致库文件数据丢失或被破坏。

关闭数据库常用的命令及方法有以下几种：

（1）打开一个新的数据库文件，自动关闭以前已打开的数据库文件。

例如：
- USE DB1
- APPEND
- USE DB2

在执行 USE DB2 命令打开数据库文件 DB2.DBF 时，将自动关闭前面已打开的数据库文件 DB1.DBF。

（2）使用不带参数的 USE 命令，关闭当前数据库文件。

例如：
- USE DB1
- USE ;关闭当前数据库文件 DB1.DBF

（3）使用 CLOSE DATABASE 命令，关闭所有打开的数据库文件、索引文件和格式文件。

（4）使用 CLEAR ALL 命令，关闭所有打开的数据库文件，同时释放所有的内存变量。

（5）使用 QUIT 命令。该命令一般在完成了对数据库的各种操作后，要退出 FOXBASE + 系统时使用，它对数据进行一次清理，该存盘的存盘。因此，一般在退出 FOXBASE + 系统之前应执行 QUIT 命令，而不应强行关机，以免数据丢失。

3. 显示数据库的命令

（1）显示数据库文件的结构

显示数据库文件结构的命令有两个，它们是 LIST 和 DISPLAY。

命令格式：LIST STRUCTURE［TO PRINT］

DISPLAY STRUCTURE［TO PRINT］

功能：两个命令都能显示库文件的结构。若省略选择项 TO PRINT，数据库结构信息只输出到显示器的屏幕；若选择该项，数据库结构信息同时输出到显示器屏幕和打印机。

［例］用 LIST 查看 C:FAMI.DBF 的库结构，其操作如下：

· USE C:FAMI
· LIST STRUCTURE

用 DISPLAY 命令查看库结构与 LIST 的查看结果相同。

（2）显示数据库文件的记录

仍是使用 LIST 或 DISPLAY 命令。

命令格式

LIST［<范围>］［OFF］［FIELDS <字段名清单>］［FOR <条件>］［WHILE <条件>］［TO PRINT］

DISPLAY［<范围>］［OFF］［FIELDS <字段名清单>］［FOR <条件>］［WHILE <条件>］［TO PRINT］

这两条命令的格式相同，功能也相同。

上述命令中出现的任选项，在以后介绍的许多 FOXBASE+ 命令中都会使用，且其含义相同，因此我们在此做稍为详细的介绍：

①“范围”选项：可选值为三个，即

ALL 表示全部数据记录
RECORD n 表示第 n 号数据记录
NEXT m 表是从当前记录开始的 m 个记录

此项缺省时，对 LIST 命令，表示全部数据记录，对 DISPLAY 命令，则表示当前记录。

②“字段名清单”选项：列出所选择的字段名称，各字段名间用‘，’隔开，省略时表示全部字段。

③“FOR <条件>”选项：表示凡是使条件为‘真”的数据记录都选中，不论这些记录处在数据库文件的什么位置。

④“WHILE <条件>”选项：表示从数据库文件的当前记录开始，若记录的数据能使条件为‘真”，则选中该记录，并继续考察下一记录，若仍能使条件为“真”，则又选中一条记录，顺序再考察下一条……，一旦查到一条记录使条件为‘假”，以下的记录就不再查了。

需要指出的是，在 FOXBASE+ 中，“FOR <条件>”和“WHILE <条件>”可以同时指定，此时，WHILE <条件> 优先于 FOR <条件>。

若有‘OFF”任选项，则表示不显示记录号。若有“TO PRINT”任选项，则表示显示结果同时送到打印机上输出。

这两条命令在使用中的区别有两点：

①省略‘范围”任选项时，默认值不同。LIST 范围默认值为 ALL，而 DISPLAY 默认值为当前记录。LIST 与 DISPLAY ALL 等效。

②当显示内容较多时，DISPLAY 分页显示。每显示满屏即一页后自动停止显示，按下任一键再显示下一页。LIST 命令显示不分页，而是一直不停地滚动显示。

（3）下面举几个例子来说明 LIST 和 DISPLAY 命令的用法：

［例 1］列出 C:FAMI.DBF 库记录清单。

使用 LIST 命令，操作如下：

· USE C:FAMI
· LIST

使用 DISPLAY 命令，操作为：

· USE C:FAMI
· DISPLAY ALL

这种操作能列出库中所有的记录，但 M 型字段内容不在其内。若要列出 M 型字段的内容，必须将 M 型字段的字段名写在命令中。

［例 2］列出 C:FAMI.DBF 库中姓名和简历两项内容。

使用 LIST 命令，操作如下：

· USE C:FAMI
· LIST 姓名，简历

［例 3］列出 C:FAMI.DBF 库中性别为‘男”的人员的姓名，性别和生日。

使用 LIST 命令，操作如下：

· USE C:FAMI
· LIST 姓名，性别，生日 for 性别="男"

［例 4］列出 C:FAMI.DBF 库中年龄大于 35 的所有人的情况，不显示记录号。

使用 DISPLAY 命令，操作如下：

· USE C:FAMI
· DISPLAY ALL OFF FOR 年龄>35

［例 5］在 C:FAMI.DBF 库中追加两条记录，然后显示所有记录。

· USE C:FAMI
· APPEND
· LIST

如果原库中有 5 条记录，第 6 条、7 条记录为新追加的记录，数据的输入方法同前。

此外，DISPLAY MEMORY 这种格式可用来显示已定义的内存变量的名称、类型和它的值。

DISPLAY FILE 这种格式可用来显示磁盘上的库文件目录。例如，显示当前盘上的库文件的操作为

· DISPLAY FILE

4. 修改数据库记录的操作

数据库中的数据需要不断地更新或修改，可以利

用下面的命令方便地对库中任一个记录、记录中的任一个数据项进行修改。

(1)编辑修改命令 EDIT

命令格式:

EDIT [<范围>] [FIELDS <字段名清单>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>]

该命令对已打开的数据库文件中的任一记录进行修改,无任选项为修改当前记录。执行此命令后,系统进入全屏幕编辑状态,以竖直格式显示各个字段的内容。此时,可用控制键对已输入的记录进行修改。对 M 型字段的修改与前面介绍对 M 型字段进行数据输入的方法一样。修改过程也与输入时方法相同。当修改完 1 条记录后,系统自动进入下一个记录,若不想继续修改,可按 Ctrl－W 键存盘退出,返回 FOXBASE＋的工作状态。

例如 将 C:FAMI. DBF 库中第 3 条记录王京京的工资有 205 改为 235,其操作步骤如下:

①打开 FAMI. DBF 文件。

· USE C:FAMI

②键入 EDIT 3,利用全屏幕编辑键进行修改。

· EDIT 3

此时系统屏幕显示如下信息:

姓名	王京京
性别	女
年龄	28
生日	03/10/67
是否党员	T
工资	205
简历	memo

这时,就可用光标移动键将光标移到"工资"的数据项 205 处,将其改为 235。凡是不修改的参数可按回车键跳过。

(2)快速修改命令 CHANGE

命令格式:

CHANGE [<范围>] [FIELDS <字段名清单>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] 该命令可以修改指定记录,或指定记录中的某几个字段。

①若省略所有任选项,结果与 EDIT 相同。

②若省略范围,则只修改当前记录。

③选项'字段名清单'和'FOR <条件>'的作用是将满足条件的记录按命令中规定的字段数据逐个顺序显示出来,并可逐个地给出新数据值,以新代旧。若某项不必修改,只须按回车键跳过这一字段,直到改完为止。M 型字段也可用此命令修改。

④若中途退出修改,可按 ESC 键退出全屏幕编辑状态,返回命令状态。

例如,修改 FAMI. DBF 库中第 3 条记录的简历字段内容,操作步骤如下:

①打开 FAMI. DBF 文件

· USE C:FAMI

②键入 CHANGE 命令

· CHANGE RECORD 2 FIELDS 姓名,简历

此时屏幕显示信息:

姓名	王京京
简历	memo

光标停留在"王"下面,将其移动到简历字段的 memo 处,按下 Ctrl＋PgDn 键,屏幕显示出"Edit 简历"字样及该字段的内容。此时,可对简历字段内容进行修改。然后按 Ctrl＋PgUp 键保存修改内容并存盘,退出编辑状态。 (未完待续)

让您的孩子与英文电脑成一家

《桌上英语学校》多媒体英语软件

新加坡双语公司是专业从事多媒体英语教学开发、研制及销售的一体化公司,其精心研制开发的"桌上英语学校"系列多媒体软件,目前包括成人使用的《急救英语》和儿童使用的《儿童多感度英语》。

各行各业,各个领域与国际交轨的不断深入,迫切需要一场急救公众英语会话与听说能力的英文命令!

《急救英语》正是利用电脑多媒体的声、文、图并茂的特点,为您提供了一个不知疲倦的老师,随待在你的左右,安排导演您与它之间的会话速度、会话场景、听力环境,让您边听,边说、边录、边对比……只要您坐在它的面前,即会现在开口,马上见效!

电脑发展到今天,早已不被视为陌生之物。无论您走到哪里都可以看到电脑的威力无时不在推动着社会的飞速前进。如何尽早尽快地掌握这一技能,至关重要。儿童是未来的希望,电脑从娃娃做起势不可挡!

《儿童多感度英语》以其动感的画面,新颖的设计,纯正的美音,深入的教学方法,启蒙您孩子对电脑及英文的浓郁兴趣,内容从 ABC 到键盘指法,从单词教学到出口成章,从有声算术到国际音标……让您的孩子一接触即爱不释手!

新加坡双语公司将不懈努力地不断地开发出有水准、有深度、有效果的教育软件,继上述产品外,双语公司将在 5 月份以后陆续推出《办公室英语》OFFICE ENGLISH《中小学英语伴侣》TEENAGE ENGLISH COMPANION、等"桌上英语学校"系列产品。在 1995 年下半年,双语公司计划将每个月推出一套新产品上市。双语公司愿为振兴中国的英语教育市场做出自己的贡献!

硬 盘 的 结 构

□ 樊旭东 武汉市古田五路 11 号一室(430034)

硬盘是用得最广的微机外部存储设备。下面以 DOS 3.3 为例,介绍硬盘系统的信息结构。

硬盘在使用前,必须经过物理格式化(低级格式化)、FDISK 分区及 FORMAT 高级格式化这三项初始化工作,才能在硬盘上建立系统信息。硬盘经过初始化后,其系统信息结构如下:(见表 1)

表 1 硬盘信息结构

主引导记录	系统隐存扇区	DOS 引导记录	FAT1	FAT2	FDT	DATA
隐扇区		保留区	控制区			文件区
		分区 1				

主引导记录是 FDISK 程序在进行硬盘分区时建立的。FDISK 程序除了将主引导记录写到主引导扇区外,还在主引导扇区建立四个分区信息表。主引导记录位于硬盘的 0 磁头 0 柱面 1 扇区(必须是 0 磁头 0 柱面 1 扇区)。有的病毒就是感染该扇区,使机器无法启动。主引导扇区由三部分组成(表 2)。

表 2 主引导扇区

由 FDISK 程序建立		
主引导扇区	主引导记录	446 字节
	分区项 1	16 字节
	分区项 2	16 字节
	分区项 3	16 字节
	分区项 4	16 字节
	结束字 AA55H	2 字节

(1)主引导记录:占用 446 字节,主引导记录是各个操作系统所公用的,用于硬盘启动机器时,将系统控制转给用户指定的操作系统分区(DOS、UNIX、OS/2 等)。

(2)分区信息表:由用户用 FDISK 程序定义分区时决定,每个分区项长 16 个字节,共占用 64 个字节。

(3)结束标志字:结束标志字 AA55H,占 2 个字节。

主引导记录共占用 512 个字节,正好是一个扇区。其中,分区信息表中记有重要信息。第一个分区表位于偏移地址 IBEH 处,每个分区表的含义和内容见表 3。

表 3 分区项表

字节数	含义及内容
1	引导标志。80H 表示活动分区,00H 表示非活动分区
3	本分区起始磁头号、扇区号、柱面号
1	操作系统提示符。00H 为没有指定,01H 为 FAT 表项长 12 位,04H 表示 FAT 表项长 16 位,05 表示 DOS 的扩展分区。
3	本分区结束磁头号、扇区号、柱面号
4	本分区之前已用扇区数
4	本分区总扇区数

由于主引导记录位于隐扇区,不能直接读取,我们可以调用 ROM BIOS 的 INT 13H 中断,用下面的程序读取主引导记录。

```
C>DEBUG
  -A100
****:0100 MOV AX,0201   ;读一扇区
****:0103 MOV BX,0100
****:0106 MOV DX,0080   ;硬盘 0 磁头
****:0109 MOV CX,0001   ;硬盘 0 柱面 1 扇区
****:010C INT 13
****:010E INT 20
****:0110 <CR>
  -G
  -D
```

则可以得到如下主引导扇区信息:

```
****:0100 EBIC CO 8E DO BC 00 7C -8B F4 50 80 50 /F FB FC
****:0110 BF 00......
......
****:02B0 65 79 20 77 68 65 6E 20 -72 65 61 64 79 0D 80 01
****:02C0 01 00 04 04 51 8F 11 00 -00 00 BF 84 00 00 00 00
****:02D0 41 90 05 04 D1 CF D0 84 -00 00 40 BF 00 00 00 00
****:02E0 00 00 00 00 00 00 00 00 -00 00 00 00 00 00 00 00
****:02F0 00 00 00 00 00 00 00 00 -00 00 00 00 00 00 55 AA
```

由表 3,我们可知分区表项 1 的内容及含义,见表 4:

记录在存储时是低位在前,高位在后存储。其中,结束扇区号、柱面号的计算方法是:51H=01010001,最高二位 01 是柱面号的最高二位,加上第 8 字节为 018FH,结束扇区号为 010001=11H。

根据以上方法,就可以得到第 2、3、4 个分区的有关信息。

DOS 引导扇区的内容是由 FORMAT 程序格式化硬盘时，写到硬盘的逻辑 0 扇区。DOS 引导扇区的内容可以用 DEBUG 和 PCTOOLS 等工具直接读取。DOS 引导扇区由五部分组成。

表 4　分区表项 1 内容及含义

字节	内容	含义
1	80	本分区为活动分区
2	01	起始磁头号
3	01	起始扇区号
4	00	起始柱面号
5	04	FAT 表项长 16 位
6	04	结束磁头号
7	51	结束扇区号为 11H
8	8F	结束柱面号为 18FH
9 ~ 12	11 00 00 00	本分区之前用了的扇区数为 11H
13 ~ 16	8F 84 00 00	本分区的总扇区数 848FH

表 5　BOOT 区的内容及含义

字节数		内容及含义
3		一条跳转指令
8		OEM 名和版本号
参数信息	2	每扇区字节数。磁盘常被格式化为 512 字节
	1	每簇扇区数。随磁盘介质不同，硬盘 4、8、16 不等
	2	保留扇区数。DOS 引导记录一般只占一个扇区，值为 01H
	1	FAT 的个数。一般 2 个，其中一个是备份
	2	根目录项数。硬盘为 512 个
	2	卷内总扇区数。硬盘某个分区的大小
	1	磁盘介质标志。F8 为硬盘，F9 为高密软盘
	2	每个 FAT 占用扇区数，随磁盘不同而变化
	2	每个磁道的扇区数。随磁盘而不同
	2	磁头数
	2	系统隐含扇区的个数
480		DOS 引导程序
2		结束标志字，值为 AA55H

（1）一条跳转指令：占 3 个字节，转到引导代码。随 DOS 版本不同而不同。

（2）初始设备生产厂（OEM 名）和版本号：占 8 个字节，也随 DOS 版本不同而不同。

（3）BPB 参数块：即 BIOS Parameter Block，占 19 个字节。随磁盘类型不同而不同。

（4）DOS 引导程序：完成 IO. SYS，MSDOS. SYS 和 COMMAND. COM 文件的自动装入。

（5）结束字 AA55H 占 2 个字节。

DOS 引导记录共占用 512 个字节，正好也是一个扇区。因此，该扇区称为 DOS 引导扇区，亦即 BOOT 区。BOOT 区的结构见表 5。

其中 BPB 参数信息是一组很重要的磁盘参数。表 6 给出了一些常见硬盘的 BPB 参数信息。

表 6　常见硬盘 BPB 参数信息

子项	字节数	20M 硬盘	40M 硬盘	80M 硬盘	210M 硬盘
每扇区字节数	2	512	512	512	512
每簇扇区数	1	4	4	4	4
保留扇区数	2	1	1	1	1
FAT 个数	1	2	2	2	2
根目录项数	2	512	512	512	512
卷内总扇区数	2	41735	65492	65307	65072
磁盘介质	1	F8	F8	F8	F8
每个 FAT 占用扇区数	2	41	64	64	64
磁头数	2	4	4	6	15
隐含扇区数	2	17	28	33	28
每道扇区数	2	17	28	33	28

我们用下面的方法直接读取 DOS 引导扇区（逻辑 0 扇区）的内容。

C > DEBUG

－L100 2 0 1（2 为硬盘，0 为逻辑 0 扇区，1 为 1 个扇区）

－D100

则可以得到 DOS 引导扇区的内容如下：

```
* * * * :0100 EB 28 90 49 42 4D 20 20 -33 2E 33 00 02 04 11 00
* * * * :0110 02 00 02 D4 FF F8 40 00 -1C 00 05 00 11 00 00 00
* * * * :0120 00 00......
......
* * * * :02F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA
```

DOS 引导扇区前 30 个字节的内容含义如下：（见表 7）。

表 7　DOS 引导扇区的内容及含义

取值	内容及含义	取值	内容及含义
EB 28 90	跳转到引导代码	02	FAT 的个数
		00 02	根目录项为 512 个
49 42 4D 20 20 33 25 33	OEM 名及版本号 IBM　3.3	D4 FF	扇区总数 FFD4H
		F8	磁盘介质为硬盘
		40 00	每个 FAT 占用 64 个扇区
00 02	每扇区 512 字节	1C 00	每道 28 个扇区
04	每簇 4 个扇区	05 00	5 个磁头
01 00	保留扇区数为 1	11 00	隐含 17 个扇区

文件分配表(FAT)是 DOS 系统用来管理和分配磁盘空间的数据结构。为了充分利用磁盘空间,一个文件占用磁盘上的簇号不一定(连续簇是 DOS 用来存储文件的基本分配单位),最后定位到扇区的位置也不一定连续。为了确保文件存取时能搜索到每一个不连续的簇号,DOS 将一个文件分配到的所有簇号用一条链连接起来,形成文件簇链,该链的链头填到相应文件的目录项中的起始域中。也就是说把分配给某个文件的第一个簇号填到相应的目录项的起始簇号域中。FAT 表的第一个簇号项中填上第二个簇号。依次类推,在最后簇号项中填上特殊的标志,文件分配表有两个相同的文本,其中一个是备份,当正本受到损害时,可由备份 FAT 进行恢复。FAT 存放在逻辑 1 扇区开始的若干个扇区内。一个 FAT 表占用的扇区数可在 BPB 参数信息表中查阅到。FAT 表的结构见表 8。

表 8　文件分配表结构

文件分配表 FAT1	表头	0 号表项	2 字节
		1 号表项	2 字节
	2 号表项		2 字节
	※		※
备份 FAT2			

DOS 以簇为单位给文件分配磁盘空间,每个簇在 FAT 表中占一个表项,表项表即簇编号。0 号表项和 1 号表项是表头,其中 0 号表项第一个字节是磁盘介质标志,值为 0F8H 表示硬盘。第二个字节和 1 号表项的值由系统设定,值为 0FFH。从 2 号表项开始,FAT 开始分配文件。FAT 表项内容及含义见表 9。

表 9　表项内容及含义

表项内容(簇项值)	含义
0000H	未用或可用簇
FFF0H－FFF6H	备用簇
FFF7H	坏簇
FFF8H－FFFFH	文件结束标志
nnnnH	文件下一簇

文件分配表可以用 DEBUG 和 PCTOOLS 等工具直接得到。

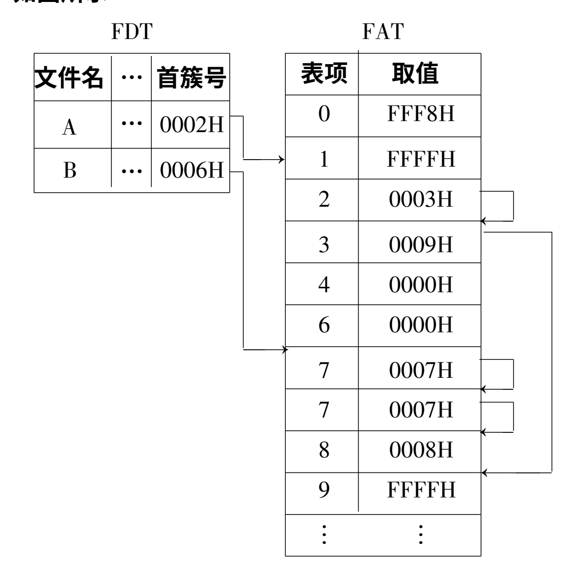
C＞DEBUG

－L100 2 1 40(2 为硬盘,1 为逻辑 1 扇区,40H 表示 64 个扇区)

－D100

则可以在屏幕上显示 FAT1 的全部内容,如用 PCTOOLS 的磁盘服务功能则更方便。

FAT 与文件目录表(FDT,下面将要分析)的关系如图所示:



根据 FAT 表中表项(簇项)的内容,即可读出文件的所有内容。逻辑扇区号与簇编号的关系可用下面的公式进行换算:

逻辑扇区号＝(簇号－2)＊每簇扇区数＋数据区起始逻辑扇区号

数据区起始逻辑扇区号＝FAT 占用扇区数＋根目录区占用扇区数＋1

FAT 占用扇区数＝2＊每个 FAT 占用的扇区数

根目录区占用扇区数＝根目录个数＊32/每扇区字节数

我能用 Windows 吗？

原著：Gene Weisskopf
翻译： 姚 烨

Windows 是什么？干吗要用它？

Microsoft Windows 通常被称做运行环境，因为它控制整个计算机系统，所有的程序都在它的辅助下运行。另外它又被叫做"图形用户界面(GUI)"。因为它以图形方式运行，而不是 DOS 那种文本方式。

下面我们从两方面谈一谈 Windows 的利弊。

一 有利的一面

如果 Windows 在计算机上顺利地运行，与单纯的 DOS 环境相比，它具有很多无可比拟的优势。

1、多任务能力(Multitasking)：你可同时在 Windows 下运行多个程序。例如，同时运行字处理程序，财务管理程序和一个游戏程序，只要使用切换键，就可以很方便地从一个程序马上换到另一个程序。也许你正忙于轰炸马里亚纳入侵者时，老板走过来了，你可迅速地切换到财务管理系统去。

2、标准用户界面：专为 Windows 编写的程序都可共享 Windows 资源。所有的窗口外观均一样，它们的顶部都有相同的菜单。例如文件(File)菜单中的保存(Save)命令。相同的界面使得在不同的程序中工作变得相对容易，在某种程度上它们都采用一致的工作方式。以前我们在一个程序中用 F10 来保存文件，而在另一个程序中则采用 F2，给用户造成了一定的麻烦。在 Windows 中，这种现象已不复存在。

3、数据交换：在 Windows 中，将一个程序中的数据复制到另一个程序变得非常容易。你甚至可以在两个程序间建立起"热线"联系。当一个程序的数据更新时，另一个程序中的数据也相应地自动更新。

4、图形方式：Windows 以图形方式运行，它的应用程序同样也以这种方式运行。你可将不同尺寸的文章显示在各种模式、图案或其它的元素之中。而在文本方式下，这些是根本无法办到的。

5、标准打印驱动程序：所有的 Windows 程序都共享 Windows 打印驱动程序，也就是说，只要一次装入打印驱动程序，就可供所有的应用程序调用。

6、标准字体：Windows 同样控制字体(大小和字型)，所以每个 Windows 程序可调用这些字体。这可很了不起，你的电子表格可打印出与字处理软件相媲美的字体效果。

二 不利的一面

事物总是一分为二的，有好的方面，也有坏的方面。Windows 同样也有其不足之处。

1、速度或类似因素：图形方式显示速度比文体方式要慢得多，因而 Windows 在这方面受到一定的限制。在图形方式下，屏幕上需要显示 300000 多个单独的像素，而文本方式 80＊25)下只需显示 2000 多个屏幕元素(字母)。

2、硬件要求：Windows 喜欢高速的 CPU 和巨大的内存。Windows 还需要大量的硬盘空间，它本身就需要约 15 兆左右的空间，而且绝大多数 Windows 应用程序在这方面似乎也不甘示弱。

3、DOS 程序 在 Windows 下进行 DOS 程序无法享受 Windows 的许多优点。例如，不能使用 Windows 字体和打印驱动程序。

4、新软件 如果想充分利用 Windows 的优点，就得购买 Windows 应用软件。

我的 PC 能运行 Windows 吗？

Windows 走向 PC 机已成一种趋势。它是否适宜你的 PC 机，主要看你的 PC 机硬件是否有足够的容量和速度来支持它。用户是否需要 Windows 已不是问题的关键，关键在于所有的软件开发商都已把精力集中于他们的 Windows 产品上去了。

从某种意义上说，不用等到很久，你非把 Windows 装入你的 PC 机不可。

事实上，只要你的机器能够运行 Windows，即使不使用任何 Windows 应用软件，你仍可保留它。在 Windows 中几乎可运行所有的 DOS 程序，并且和 DOS 环境相比也没有什么区别。当然也就谈不上改变工作习惯了。

假设你准备买一台能运行 Windows 3.1 的 PC 机，它的基本配置应是：

1、芯片是 25MHz 的 486SX 以上。

2、4 兆内存，可能的话最好配置 8 兆。主板应具备 16 兆扩展空间(32 兆当然更好)。

3、一个 100 兆以上的硬盘。

4、一个显示内存为 512K 的 VGA 卡，SVGA 当然更好。

选择适合你的输入法

□一丁

中国人学电脑，遇到的头一桩事就是把汉字打进去，用什么方法输入？需要多高的输入速度？学哪种方法更适合自己？这是初学电脑的朋友最早遇到的问题之一。

现在输入方法非常多，都有着各自的特点和优势，在选择时应根据自己的实际情况加以考虑，不妨从以下几方面入手：

1. **首先问问自己会不会拼音** 如果对拼音很熟悉，那么可以选择带有智能特点的拼音输入法，其自动记忆、自动分词等各种功能可以给你带来不少方便，既便是南方人，发音不准，也可以设置某些音模糊，而一样使用 如果对拼音不是很熟，学习以拼音为基础的输入法比较困难，应选择以汉字字形进行编码的形码类输入方法。

2. **需要多高的输入速度** 不同输入法能够达到的速度是不相同的，这和编码方式有关。在选择时应根据自己的实际情况加以选择。如果是做一个电脑打字员，可以学习五笔字型这类输入速度较快的输入法。如果仅是在日常工作中使用，学习天汇 ABC、自然码、太极码一类输入法也是很方便的。

3. **需投入的精力与时间** 学习不同的输入法，所用的精力与时间大不相同。如 学习五笔字型，需记忆一百多个字根在键盘上的位置，并学习相应的规则，不同的人需要学习的时间也不相同，至少需要一周的时间才能比较熟练地掌握。形码类的太极码则比较简单，一天左右即可掌握，但重码较多，影响一些输入速度。拼音一类输入法如果有很好的拼音基础，几乎不用专门学习就可以很快掌握。

4. **使用计算机的频繁程度** 如果每天要进行大量的输入工作，那么提高效率的方法之一就是选择速度较快的输入法。如果只是偶尔使用计算机，对输入速度要求不高，简单易学而又不易忘记的输入法才是最适合的输入法。

5. **分析自己的使用领域** 输入领域一般分为看打、想打和听打。看打方面形码类输入法比较有优势，因为需对汉字经过拆分才能录入。想打方面在电脑写作中应用较多，带有智能性的音码较为合适，因为人的思维过程是以音的方式来进行的。听打方面各类输入法在熟练使用的基础上相差不大。

6. **词组功能很重要** 在输入中大量使用词汇可以大大提高输入速度，不同输入法所带的词汇量是不同的，可扩充性也相差甚远。形码类输入法因其编码本身的原因，词汇量一般保持在 1－2 万左右，且可扩充性能差，增加到一定数量后重码增多。

7. **其它方面：**

①选择一个好的汉字系统。因为各种输入法是依附汉字系统进行工作的，各汉字系统厂家提供的输入法各不相同，一般都提供区位、全拼、双拼等常用输入法。

②学会两种输入法以便在输入过程中相互弥补不足，一般音码和形码各选一种，如选用五笔字型输入，不会打的字可以以拼音方式来找到。

③对多种输入法进行尝试，选择一种结合自己的特点，选择适合的输入方法。

④相应的培训资料和技术咨询是必不可少的。应选择使用范围比较广、资料容易找到、编码简明规范、有大量可以相互交流的使用者、技术支持比较好的公司产品。

愿学习电脑的朋友都能够有一支顺手的‘笔’。

你知道@吗?

□ 许继光 乌鲁木齐市延安路48号(830001)

在计算机的主键盘即打字键盘部分的数字键 2 上还有一个同伴@ 。我们天天用键盘，你知道@ 怎样念，@ 代表什么意义吗?

有些人给 @ 起了个名字叫花 A，可能是一个圆圈将 A 包围，像朵花，称作“花 A”。其实@ 正式的名称是 AT SIGN (AT 符号)。为什么@ 是 AT 符号呢? 打破砂锅(纹)问到底，AT 是 A TAIL 的缩写，意思是 A 字母的尾巴。现在明白了吧，@ 读作 A TAIL 或 AT。

@ 在商业中是单价的意思。例如《电脑爱好者》每本@ \$2.20 元，全年定价 \$26.40 元。

@ 是计算机常用的符号，DOS 命令开头有@ 表示不回送，即这个字符为一行的首字符时 DOS 运行这个命令时将不回送这一行到屏幕上显示；DBASE 中@ 引出一个屏幕坐标；LOTUS 1－2－3、QUATTRO PRO 电子报表中函数都以@ 起始；BD 排版语言中反斜杠加@ 代表结束符。

你还应知道@ 在 ASCII 表中的顺序。@ 在? 之后，大写字母 A 之前。这一点对数据排序很重要。

聪明的读者，您可能在使用计算机的时候会发现更多的地方出现@ 。

80386 的三种工作方式

□ 钮中捷

厦门市人民政府办公厅(361012)

一台 CPU 为 386 的计算机其开机内存检测为 1MB,装入某种汉字编辑系统(尤其是软汉字系统)后,若再想执行另一应用软件,常常会发生内存溢出而无法进行下去,解决的办法往往是打开机箱,添加内存扩充条,而开机时的内存检测也的确显示出扩充内存后的总容量,但再次安装时仍出现内存不够的现象,就有如未扩充内存一样。当然若使用诸如 HIMEM. EXE、EMM386. EXE 等高位内存或扩充内存管理程序可适当腾出一些常规内存供系统使用或开辟一段扩充内存作为'虚拟盘",不过对某些大系统,尤其是数据采集系统而言仍不能根本解决问题。何以常规内存最多只能有 640KB?能否根据自己的需要'扩充"常规内存?

640KB 常规内存的来历

在早期的 XT 机中采用的 CPU 是 8088/8086,这是一种四十条引脚封装的大规模集成电路,其数据处理能力为 16 位,地址线有 20 条,寻址能力为 2^{20},即 1MB。由于高 4 位地址线由段寄存器给出,则剩下的 16 位地址线所组成的空间,也就是每段最大线性地址空间为 64KB,在这 1MB 内存中,有 256KB 采用的是只读存储器(ROM),用于存放初始化、监控、设备驱动、汉字库以及固定的应用软件(如机内 BASIC)等,另有 128KB 采用的是读写存储器(RAM)作为显示缓冲器,最后剩余 640KB 的存储器也是采用 RAM,给操作系统和用户使用。所以操作系统和用户程序的编写必须以这 640KB 绝对地址为依据。

80386 的寻址能力

在现今的 386 计算机中,其 CPU 采用超大规模集成电路 80386,它的引脚封装为 132 条,处理或传输的数据均为 32 位,而且有效地址也是 32 位,因此 80386 可寻址的最大线性地址空间为 2^{32},即 4GB。我们知道,一个系列的产品更新换代一般应向前兼容,就好比彩色电视的制式应与黑白电视兼容,否则极难推广。同样,计算机也是如此,目前的产品乃至今后同系列新产品也应与以前产品兼容,使得凡是在原来机器上使用的操作系统和应用程序在新机器上也同样能用,这就要求后续的计算机也划出与 8088/8086 同样绝对地址的 640KB 内存空间供给操作系统和应用程序使用。这从另一方面也告诉我们,为 XT 机编写的低版本操作系统和应用程序绝不会寻址到该 640KB 空间之外,所以这时增加扩充内存亦是徒劳的。80386 之所以即能兼容 8088/8086,又能扩充寻址能力,其根本就在于它的三种工作方式,这三种方式之间的主要差异在于存储器寻址的方法,以及其所能寻址的存储器大小。

80386 的三种寻址方式

·实地址方式(REAL)　由于与 8088/8086 兼容的软件都是直接使用'实际的"地址,因此命名为实地址方式,在此方式下,只有 1MB 的存储器能被寻址。

·保护方式(PROTECTED)　目前的 80386 还在保护方式中加进了 32 位的运算,寻址能力达到 4GB。在这种方式下,也能如 16 位的 80286 处理机工作于保护方式下供 16 位运算。无论如何,只要是在 80386 的保护方式下,就能使用 32 位的数据与寻址方式,并引用具有分页作用(PAGING)的虚拟存储器,使一般的程序设计师免于处理实地址方式寻址上的极限,由于这个时候 80386 的保护硬件同时被启动,故称之为保护方式。(后来的 80286 加进了高级的 16 位保护方式,其所能寻址的存储器也成为原来的 16 倍,即 16MB。)

·虚拟 8086 方式(VIRTUAL 8086)　这种方式附属于保护方式之下,使我们能在 32 位保护方式的控制之下,去执行任何现有 8086 软件。当 8086 软件在虚拟 8086 方式下执行时,它'认为"它是作用在实际的 8086 或 8088 上。虚拟 8086 方式是一种极佳的新特色,它使不同代的处理机能在软件上兼容。

扩充内存的必要条件

为与 8088/8086 兼容,目前市场所售的个人电脑大多是以实地址方式开始动作,故既便增添扩充内存亦无济于事,只有将其引导进入保护方式,您才会充分享有实际安装内存容量的线性地址空间。(有兴趣者可参阅有关专业书刊)特别是对使用计算机进行采集数据的开发者而言,只要将几十字节的引导程序写入计算机的 EPROM,并从复位地址上开始执行,在计算机被复位时,使处于实地址方式下的 80386 由引导程序引导进入保护方式,这时您就可对 4GB 中的任一存储单元寻址,仿佛常规内存由 640KB 扩充到您所需要的任意容量了。总之,欲扩充内存,需采取两个步骤:第一,从硬件上增加内存条;第二,从软件上将 80386 的工作方式改为保护方式。这两个步骤缺一不可。

快速获取汉字内码的几种方法

□ 高金雨 河北宣化煤田四队办公室(075100)

▶ PCTOOLS 法

首先用编辑软件(CCED、WPS 等)编辑一个文件，输入所需汉字，存盘退出，进入 PCTOOLS，用 PRINT 功能将该文件以信息转贮形式(选择 D 参数)打印出来，即可得到相应的汉字内码。

▶ 汉化 DEBUG 法

可以通过两种方法获得汉字内码：

1、用汉化 DEBUG 调入存有汉字信息的文件，用 D 命令显示指定地址范围的内容，即可得到对应的汉字内码。

2、用 E 命令修改存储单元的内容，输入所需汉字，然后用 D 命令显示该单元内容，即可显示对应的汉字内码。如：

－EDS:0100 “汉字内码”，

_DD3:01000110 即可找到其相应的内码为：BA BA D7 D6 C4 DA C2 EB。

▶ 打 印 法

现在大多数打印机都有一种特殊功能，即十六进制数据 Dump 功能，它能把发送到打印机中的汉字代码以十六进制数据打印出来，即为相应汉字的内码。以 LQ－1600K 为例(其它打印机请参阅其操作手册)：

1、按下打印机面板上的“换页”键和“换行”键的同时，打开电源开关；

2、装上打印纸，打印机进入数据 Dump 方式；

3、编辑、打印存有汉字信息的文件，则打印机上打印出来的十六进制数即为对应的汉字内码。

▶ 查 表 法

经过计算，很容易求出国标字符集中所有汉字、字母、数字、图形等符号的内码、国标码及区位码以及它们之间的对应关系，见下表：

汉字内码、国标码及区位码对照表

		内码	A1	A2	A3	..	..	FD	FE
		国标码	21	22	23	..	..	7D	7E
内码	国标码	位区	01	02	03	..	..	93	94
B0	30	16	啊	阿	埃	..	..	褒	剥
B1	31	17	薄	雹	保	..	..	饼	炳
B2	32	18	病	并	玻		..	昌	猖
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
D6	56	54	帧	症	郑	..	..	铸	筑
D7	57	55	住	注	祝	..	..		

所有汉字内码一目了然，查表起来十分方便。由于篇幅所限，这里只列出了国标码中的部分汉字，其余类推。

▶ 计 算 法

国标码中，在每个字节均加 1(加 8080H)，即为汉字内码。如“汉”字的国标码为 3A3AH，(00111010 00111010B)，则其内码为 BABAH(10111010 10111010B)。或者将区位码两位一组，分别转换成十六进制数，加 2020H 形成国标码，再加上 8080H 即为内码。如“码”字区位码为 3475，分成 34 和 75 两组，其十六进制数为 22H 及 4BH，则：

国标码＝224BH＋2020H＝426BH

内码＝426BH＋8080H＝C2EBH

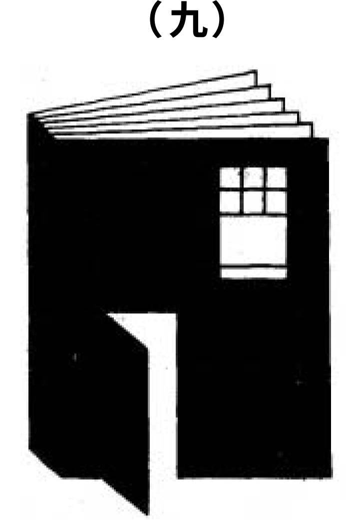
即“码”字内码为 C2EBH。

注：B 为二进制数，H 为十六进制数。

学用电脑

C语言图形程序设计

(九)



北京□刘炳文

【例 18】

```
/ * Program example 18 * /
#include <graphics. h>
#include <stdlib. h>
#include <stdio. h>
#include <conio. h>

char * fname [] = {"DEFAULT font",
                   "TRIPLEX font",
                   "SMALL font",
                   "SANS SERIF font",
                   "GOTHIC font"
                   };
main(void)
 {
     int gdriver = DETECT, gmode, errorcode;
     int style, midx, midy;
     int size = 1;
     initgraph(&gdriver, &gmode, "c:\\tc");
     errorcode = graphresult();
     if (errorcode != grOk)
      {
        printf("Graphics error:");
        printf("%d\n",grapherrormsg(errorcode));
        printf("Press any key to halt:");
        getch();
        exit(1);
     }
     midx = getmaxx() / 2;
     midy = getmaxy() / 2;
     settextjustify(CENTER_TEXT, CENTER_TEXT);
     / * loop through the available text styles * /
     for (style = DEFAULT_FONT; style <= GOTHIC_FONT;
     style ++)
      {
        cleardevice();
        if (style == TRIPLEX_FONT)
        size = 4;
        / * select the text style * /
        settextstyle(style, HORIZ_DIR, size);
        / * output a message * /
        outtextxy(midx, midy, fname[style]);
        getch();
     }
     closegraph();
}
```

上述程序以不同的字体,按水平方向显示数组 fname 中的字符串。位映象字符按 8×8 点阵显示,其他字体按 32×32 点阵显示。字体大小由变量 size 控制,只要改变该变量的值,就能调整所显示字符的大小。

程序中使用了一个 settextjustify 函数,该函数用来设置输出文本的对齐方式,其调用格式如下:

settextjustify(horiz,vert);

参数 horiz 和 vert 均为整型数,其取值见表 14。

表 14　horiz 和 vert 的取值

方向	符号常量	值	功能	当前位置
水平	LEFT_TEXT	0	左对齐	在左边
	CENTER_TEXT	1	中间对齐	在中部
	RIGHT_TEXT	2	右对齐	在右边
垂直	BOTTOM_TEXT	0	下对齐	在底部
	CENTER_TEXT	1	中间对齐	在中部
	TOP_TEXT	2	上对齐	在顶边

settextjustify 函数的两个参数用来确定文本输出的当前对齐位置。其中第一个参数确定水平方向的对齐位置,第二个参数确定垂直方向的对齐位置。两个参数取不同的值,就能确定其中的一个位置。例如:

settextjustify(LEFT_TEXT,TOP_TEXT);所确定的位置在文本字符串的左上角。在这之后,当用 outextxy 函数输出字符串时,这个位置就对准函数中的(x,y)位置,如图 7 所示。

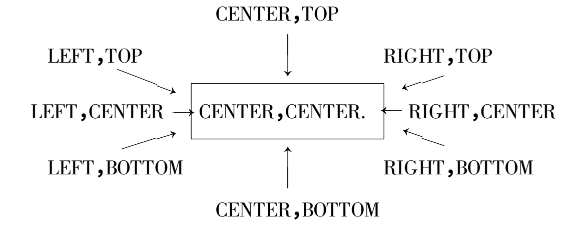


图7

图中的方块表示需要输出的字符串。两个参数的不同组合指定了字符串的不同位置,当用 outtextxy 函数输出该字符串时,(x,y)指的就是这个位置。例如,settextjustify(RIGHT_TEXT,BOTTOM_TEXT);后执行,再执行

outtextxy(100,120,"AAAAAAAAAAAA");

则(100,120)　的字符串的右下角。在缺省情况指的是所输出

下，对齐方式是 LEFT_TEXT，TOP_TEXT，如果用 outtextxy 输出上面的字符串，则(100，120)指的是字符串的左上角。下面的例子说明了该函数的功能。

【例 19】

```
/* Program example 19 */
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void xat(int x,int y);
char *hjust[] = {"LEFT_TEXT",
                 "CENTER_TEXT",
                 "RIGHT_TEXT"
                };
char *vjust[] = {"LEFT_TEXT",
                 "CENTER_TEXT",
                 "RIGHT_TEXT"
                };
main()
 {
   int gdriver = DETECT,gmode;
   int midx,midy,hj,vj;
   char msg[80];
   initgraph (&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
   midx = getmaxx()/2;
   midy = getmaxy()/2;
   for (hj = LEFT_TEXT;hj <= RIGHT_TEXT;hj++)
        for (vj = LEFT_TEXT;vj <= RIGHT_TEXT;vj++)
          {
            cleardevice();
            settextjustify(hj,vj);
            sprintf(msg,"%s %s",hjust[hj],vjust[vj]);
            xat(midx,midy);
            outtextxy(midx,midy,msg);
            getch();
          }
   closegraph();
}
void xat(int x,int y)
 {
    line(x-4,y,x+4,y);
    line(x,y-4,x,y+4);
}
```

程序运行后，在屏幕的中央显示一个“十字”，水平和垂直对齐的符号常量作为输出的字符串，显示出相应的对齐位置。每按一次键，改变一次对齐位置。程序分别用水平和垂直对齐位置作为外层和内层循环变量，以表示各种组合。

十、填充图形函数

前面介绍了画圆、椭圆、多边形、矩形等的函数，这些函数只能画出图形的轮廓。Borland C++ 提供了几个画实体图形的函数，用这些函数可以画出以指定颜色填充的图形。此外，还可以用指定的图案和颜色对图形进行填充。

(一)填充图形函数

BGI 提供了 6 个画实体图形的函数。

1. bar 和 bar3d 函数

用 bar 函数可以画出一个二维条形图，其调用格式为：bar(x1，y1，x2，y2)；

该函数没有返回值，参数 x1、y1、x2、y2 均为整型数，其功能为：画一个填充的矩形二维条形图。所画条形图的左上角和右下角的坐标分别为(x1，y1)和(x2，y2)。例如：bar(100，20，250，100)；

将画出一个填充的矩形，该矩形左上角坐标为(100，20)，右下角为(250，100)。

注意，用 bar 函数可画出一个填充的矩形，但这个矩形没有轮廓，因此，与 rectangle 函数的功能相反。

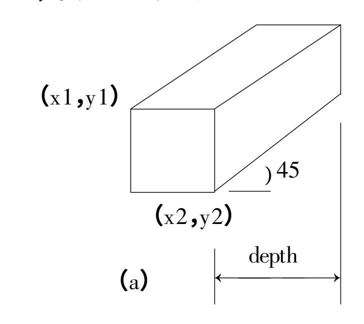
bar3d 函数用来画三维条形图，调用格式如下：

bar3d(x1，y1，x2，y3，depth，topflag)；

该函数有 6 个参数，均取整型值。其中前 4 个参数的含义与 bar 函数相同，第五个参数 depth 表示“深度”，第六个参数 topflag 只取两种值，即 0 或 1。该函数用来画一个立体的条形图。所画图形由一个矩形和三维轮廓组成，其中矩形用指定的颜色填充，三维轮廓用当前的线型和颜色画出。depth 的长度决定了三维轮廓的大小，而 topflag 参数决定所画的立体图是否加“顶”：当 topflag 为 1 时，在条形图上加一个三维顶；如果 topflag = 0，则不加三维顶。

说明：

(1)立方体第三维的方向一般为 45 度角(相对于水平方向)，而且不因参数的不同而改变。depth 指的是水平距离，如图 8(a)所示。当参数 topflag 为 0 时，所画的三维图形不封顶，如图 8(b)所示。此外，参数 depth 的大小没有具体限制，其典型值是矩形宽度的四分之一，即(x2 - x1)/4。



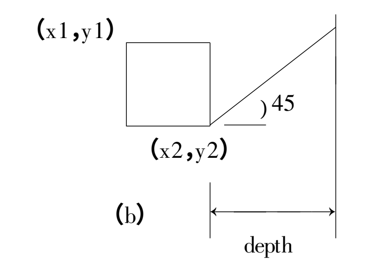


图8

(2)在单独画一个三维条形图时，参数 topflag 一般不为 0，即加上三维顶，画一个完整的立体图。只有当几个三维条形图上下重叠时，参数 topflag 才应为 0(最上面一个三维条形图除外)。

(3)如前所述，用 bar 函数画出的二维条形图只填充，没有轮廓。如果需要图形有轮廓，可以先用 bar 函数画出填充的矩形，然后再用 rectangle 函数为图形加上一个矩形框。此外，也可以在调用 bar3d 函数使参数 depth 为 0 来画出带框的填充矩形。

【例 20】

```
/* Program example 20 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
 {
    int gdriver = DETECT,gmode;
    initgraph (&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
    bar(100,100,120,200);
    bar3d(200,100,220,200,10,1);
    getch();
    closegraph();
}
```

该程序在屏幕上分别画出一个二维条形图和一个三维条形图。

BASIC中的陷落技术

□李 莹 辽宁省铁岭市气象局(112000)

BASIC中提供了较完备的陷落技术,学会用好这些语句的使用,能够编制出更加完美新颖的程序。

一、指定功能键的陷落

语句基本格式:ON KEY(n) GOSUB Line
KEY(n) ON

上述两条语句缺一不可,编程序时不必放在一起,但先后顺序不能改变。语句中n的取值为1-20,用于指出激活陷落的键位,其中1-10分别表示F1-F10;11-14表示四个光标键(上移、左移、右移、下移),15-20定义其它键(具体方法请参考有关资料)。line为陷落子程序的起始行号,如果为0则表示停止陷落。

例:
```
10 ON KEY(6) GOSUB 100
20 KEY(6) ON
.
.
100 PRINT "陷落表演"
110 RETURN
```

上例中,10-20语句定义F6为激活陷落键100-110为陷落子程序,110语句中的RETURN后面可以带行号,如果有行号执行完子程序后返回此行,如果省略,则返回调用处。上述程序运行时,只要按下F6键,就会中断正在进行的工作,转到陷落子程序的第一行开始执行,在屏幕上显示"陷落表演"。然后返回继续执行。

它的应用是很广泛的,比如编制程序封面时,可以循环演奏音乐或显示画面,当按某一键时,转入正常程序入口;再如在运行大型程序时,有时要中断程序运行,去做其它事,而返回时又要继续从断点运行,就可用此方法。

二、错误陷落

语句基本格式:ON ERROR GOTO line
RESUME

其中,line为错误处理子程序的入口。如果为0则表示停止陷落,RESUME语句功能是从错误处理子程序中返回。

例:
```
10 ON ERROR GOTO 100
20 LOAD "A:J1.BAS"
.
.
100 IF ERR=53 THEN INPUT"无此文件",a
110 RESUME
```

上述例子中,10语句是定义发生错误时转到100处,20语句从A盘中读入J1.bas,如果盘中没有,就转到错误处理子程序100处,100主句是判断错误类型,如果是类型53(即找不到该文件),就显示"无此文件",等待你进行处理,然后按回车键重新读盘。因为不论发生什么类型的错误,都转到同一个错误处理子程序,所以就要求在错误处理子程序中,根据错误类型和发生错误的行号,而进行不同的处理。ERR和ERL就是进行这项工作的两个变量,前者是错误类型变量,后者是发生错误行号变量,程序中可以两者结合使用,对不同地点的不同错误进行准确的处理。

错误陷落在程序编制时很重要,例如,如果上例中无错误陷落,程序就会中止运行,返回系统,这是很遗憾的事。再如,如果程序中调用打印机时,打印机如果此时未开或无纸,程序就会中断或者死机,如果有了错误陷落,编制一段处理程序,就会提示你开机或上纸,然后程序继续运行。这样你的程序就更加完善。

三、时间陷落

语句基本格式:ON TIME(n) GOSUB line
TIMER ON

其中,n表示陷落的时间周期,以秒为单位,取值范围(1-86400)即1-24小时。line为陷落子程序的开始行号。

例:
```
10 ON TIME(30) GOSUB 100
20 TIMER ON
30 INPUT "请输入口令",X
40 IF X< >1973 THEN 30
50 TIMER OFF
.
.
100 SYSTEM
```

上例是一个简单的应用程序,10-20定义时间陷落周期为30秒,陷落子程序首址为100。30-40提示

输入口令,并判断正确与否。50 是停止时间陷落。程序运行时,等待输入口令,如果正确,继续执行并停止时间陷落,如果不正确,一直等待输入,而到半分钟以后输入的值还不正确就转到 100 行,退出程序。

另外在间隔计时中,即每隔一定时间去做某一件事,时间陷落是很有用的,如编辑文字或作图时每隔 20 分钟存一次盘等。

时间陷落还有 ON COM(n) 通信缓冲区陷落

ON PEN 光笔陷落

ON PLAY(n) 后台音乐陷落

ON STRIG(n) 游戏操纵杆陷落

与前面提到的用法基本相似,欲深入了解请参照有关书籍。

下面列出了一个综合利用以上三种陷落语句的例子。运行时,首先在屏幕上显示“综合表演”,并利用时间陷落每 1 秒显示一次时间串,即电子钟,如果按下 F1 就在打印上打印“现在是”+时间串,如果打印机未开机就显示“请开打印机”。开机后按回车键,打印机开始打印。

```
5 CLS
10 ON KEY(1) GOSUB 1000
20 KEY(1) ON
30 ON TIMER(1) GOSUB 2000
40 TIMER ON
50 ON ERROR GOTO 3000
60 LOCATE 9,20 :PRINT "陷落表演"
70 FOR J=1 TO 5000 :NEXT
1000 LPRINT"现在是",TIME $
1010 RETURN
2000 LOCATE 10,20 :PRINT TIME $ :SOUND 600,2
2010 RETURN
3000 IF ERL=1000 THEN INPUT "请开打印机",A
3010 RESUME
```

注:以上用法适用于 BASIC 2.0 以上版本,且例举程序均在 GW-BASIC 3.2 下运行通过。

怎样自动进入中文环境

□ 贾景民

山东省微山县委党校(277600)

目前,不少家庭购买了家用电脑,能否让电脑开机后,直接进入中文编辑系统呢?当然可以!只要编辑一个批处理文件“AUTOEXEC.BAT”,就可以把一系列繁琐过程统统简化。AUTOEXEC 是开机后就自动执行的意思。

这个文件可以这样编写(以 WPS6.0 中文编辑系统为例):

在 DOS 提示符后直接键入:

COPY CON AUTOEXEC.BAT

按回车后写下配置命令如下:

```
echo off
path c:\;c:\wps;
cd wps
spdos
wbx
wps
```

以上每一条命令都要按回车键。输完命令后,按 F6 键,再按回车键,AUTOEXEC.BAT 文件就建立起来了。

第一行的 ECHO OFF 是屏幕显示命令,使 AUTOEXEC.BAT 中命令不会在执行时显示出来。也可省略。

第二行的 PATH 命令指示 DOS 到某个目录中查找所需程序的先后次序。

第三行的 CD WPS 是让系统进入 WPS 子目录,该目录中必须包含 CCDOS 和 WPS 文件。注意:WPS 仅是一个子目录名,是根据电脑本身设置或个人需要而定的,如果这个子目录是其它名称,第二行中的 WPS 也要相应改变。

第四行的 SPDOS 是进入 CCDOS 中文系统。

第五行的 WBX 是装入五笔型输入法,如果不用此汉字输入方法,可省略。

第六行的 WPS 是要求系统启动文字编辑系统 WPS。

这样,只要我们一启动机器,DOS 系统就会把上述命令连续执行,自动进入 WPS 编辑软件。

当然,中文编辑系统软件的进入方式未必都相同,但只要你参考上述方法,按进入中文编辑系统的顺序编写命令,就一定会成功。

第二张 FAT 表有用吗？

□ 杨光明 许统林 南通醋酸纤维有限公司仪表组(226008)

业界漫谈

大家知道在磁盘中有两份完全相同的 FAT 表(文件分配表),但是 DOS 在读取文件时却从不使用第二份 FAT 表!即使在读第一份 FAT 表发生错误时也是如此。那么,这第二份 FAT 表有用吗?

当然有用——关键看你怎么用!

重写 BOOT 区是修复软盘软故障最常用的方法,其实,即便是 BOOT 区有硬损伤,也是有办法的。问题是,当 FAT 表有损伤时你是无法找到一张 FAT 表内容相同的磁盘的。当 BOOT 区的问题解决后,依然不能正确读写软盘时,不妨按下面的步骤试试,保证你十之八、九能够成功。以 1.44M 软盘为例。

(1)是 FAT 表损坏吗?

```
C>DEBUG
-A
    MOV AX,209 ;读 9 个扇区
    MOV BX,200 ;缓冲区地址
    MOV CX,2 ;第一份 FAT 表开始位置,0 道 2 扇区
    MOV DX,0000 ;A 驱 0 头 若为 B 驱,改为 0001
    INT 13
    INT 3
-G=100
```

若 G=100 两次后仍有 CF=1(表示读磁盘错),则可判定为第一张 FAT 表损坏。

(2)第二份 FAT 表好吗?试试运气!

```
-A100
    MOV AX,208 ;因跨道,最后一个扇区暂时读不到
    MOV BX,200 ;
    MOV CX,B ;第二份 FAT 表开始位置
    MOV DX,0
    INT 13
    INT 3
-G=100
```

因为第二份 FAT 表较少使用,故受损可能性较小,你应该运气不错!

(3)写回第一份 FAT 表试试!

```
-A100
    MOV AX,308 ;写盘
    MOV BX,200
    MOV CX,2
    MOV DX,0
    INT 13
    INT 3
-G=100
```

若 CF 不为 1,说明第一份 FAT 表已恢复,大功告成了!事实上,大多数的损伤为逻辑损伤,因此您的运气总是足够的好。

(4)若第(2)、(3)两步中有 CF=1 出现,情况就复杂了。此时需逐个地读取两份 FAT 表所有的扇区,记下出错的扇区号,如果两份表中对应的扇区不同时出错,请先试着将第二份中好的部分写回第一份,这样至少可恢复盘上的大部分数据。

(5)如对(4)中的结果仍不满意,再用最后的"绝招"。因较繁复,仅简述如下:

先综合两份 FAT 表中好的部分,依次读入内存(连续存放),在内存中"拼"成一张完好(或尽可能完好)的 FAT 表,将此作为一文件 FAT.DAT 存盘;

用诸如 HD-COPY 之类的工具软件全盘拷贝坏盘,将文件 FAT.DAT 写入新盘中 FAT 表的位置。至此,坏盘上的数据已恢复到可正常读写的新盘上。

太麻烦了,是吗?可是,如果软盘里的文件、数据对你是如此的重要且唯一,您还有选择吗?

附:常见软盘 FAT 表所占磁盘的位置

软盘类型	第一份 FAT 表	第二份 FAT 表
360K	1——2	3——4
720K	1——3	4——6
1.2M	1——7	8——14
1.44M	1——9	10——18

注:表中所用扇区号为逻辑扇区号。

光　盘

信息时代最有价值的投资

□　张文生

海文电子信息系统公司市场部经理

在信息社会，谁占有的信息越多，谁就越强大富有，谁的生存空间就越大。个人亦然，企业亦然，国家亦然。而在"信息爆炸"的时代，如何得到、保存和使用它，又是关键所在。

光盘，更确切地说，CD－ROM（只读光盘），是信息时代海量信息的最佳载体。它小巧（直径12厘米，厚1毫米多，重15.5克），保存时间长（50－100年），容量大（680M，合3.6亿汉字），不易损坏；再配上先进的检索技术，就可方便有效地使用了。CD－ROM被称之为继人类发明造纸术之后的又一次历史性变革。它在十年前一经推出，便风靡世界。在发达国家，CD－ROM盘片几乎同软盘一样普及。目前在中国，虽然CD－ROM对许多人还很陌生，但据预测，到2000年，中国的CD－ROM销量将达到8000万张。它将随着家用电脑的普及，进入千家万户，成为人们掌握信息、增长知识、创造财富的最得力的助手。

光盘的信息储量越大信息量越多，对检索的要求就越高。过去，检索软件的落后一直是制约巨型全文数据库发行的主要瓶颈之一。对于检索软件的要求，既要查全，又可查准，且检索方便快捷；用户只要将任意词输入计算机，即可在秒级时间内，检索到自己需要的内容。另外，检索系统还需要提供的集成环境应具有浏览、编辑、剪贴、书写、打印、鼠标操作等功能，使之有效地提高信息使用的方便程度和效率。目前检索软件的不利状态正向好方向转变，许多的优新软件已经诞生。

CD－ROM（只读光盘）之所以能够进入中国市场，还在于目前它的价格已降到了中国人能够接受的程度。首先，光盘驱动器在国内市场的零售价已降到1500元左右，今后还会继续降一些。由于价格低廉，国外一些大的电脑厂商已从1994年开始，将光驱作为标准配件装在微机上。光盘盘片本身很便宜，价值主要体现在它所存储的信息上。今后随着光盘市场的不断扩大，预计许多光盘的价格很可能定在几百元、甚至100元上下。也就是说，届时人们花上一个月的工资，就可以将一座、甚至几座"小型图书馆"搬回自己家中。

光盘产业，象一轮旭日，在中国的地平线上正冉冉升起。让我们共同迎接它的到来，以分享这一现代人类文明的硕果。

●四通十校软件杯争鸣

学校计算机普及的误区与我们的经验

□ 谢建国 北京第十九中学计算机教研组

二十一世纪已是不远了,那今天的教育如何与5年后的新世纪接轨呢?教育现代化的重要标志是教育思想、教育内容、教育手段与教育技术的现代化。在众多的现代化教育手段,教育技术中,计算机无疑是其中最具有生命力的手段之一。计算机热的出现,对于教育手段的现代化是一个可喜的现象,然而却存在着基本误区。

误区之一 认为有了好的计算机硬件配置,就有好的计算机普及工作。

学校在财力许可的条件下,配置了机房,但是机房的使用率不高,每周只有几个小时,或十几个小时,大多时间都在闲置,更有的只当作装饰品,供上级领导或兄弟学校参观之用。有的学校负责人认为机器使用的次数多就坏得快,但机器不使用效益就不存在,何况计算机的更新换代是很快的,不使用也会落后。我们的做法是努力提高计算机的使用率,每天从早上学校上课时起到晚上放学止,都对全校的师生员工开放,多数的节假日也如是。

误区之二 认为只有网络才能进行计算机的辅助管理。

计算机网络的特点——就是资源共享。目前多数的学校都没有网络,没有网络的重要原因就是资金困难,因此,有人认为计算机辅助管理没有办法搞。其实一个学校地方也不太大,想达到资源共享的目的并不困难,我们学校的做法是校长室有一台大硬盘的计算机,其他各组、处和职能部门的信息用软盘的形式传递到校长室,校长就可以查阅各个职能部门的信息。当然为此我们自己开发和购入一些软件,以适应各种不同类型的需要。教研组也可由老师自己建立各自的信息,然后集成在一起形成教研组的资料库,最后集成全校的资料库。

误区之三 重硬件、轻软件

目前很多学校在购置硬件上投入较多,认为有计算机就有了一切,对软件的投入就不那么热心,有的领导认为有计算机不就行了吗,根本不知道有好的管理软件才能有完善的管理。我们学校仅近几年来就购置了校长办公系统、财务管理软件系统、排课表系统等等。其他实用的管理软件,又以校长为首,教师和学生为软件开发小组,几年来开发了学生成绩管理分析系统、教师档案管理系统、工作管理系统、公开课管理系统等等。以学生成绩管理分析系统为例,期中、期末考试结束,老师们只要把成绩单往教学处一交,24小时后,每个教师、教研组组长和领导都能收到一份油印好的成绩分析系统表,历来辛辛苦苦的老师们获得了解放。目前使用的这个版本是由李江洲校长亲自调试完成,也是他认为比较适合他了解、掌握全校老师和学生教学成果有力手段之一。

误区之四 认为计算机教师就是录入员

一些学校的领导和非计算机教师认为计算机教师会录入,那么文档资料就应该由他们来处理。成绩统计当然也应当由他们来处理。不知道计算机教师也有很重的任、备课任务和学习任务。更不知道计算机的新技术、新知识更新换代快,需要不断地学习,远远超过其他学科的劳动强度。这样做的结果大大影响了计算机教师的积极性和进取精神。我们学校认为计算机教师的主要任务是教学、教研、科研、搞好第二课堂,而不是录入员,文字录入工作只要具有中等文化水平的人就可以胜任,否则,就是人才的浪费。因此,我们的计算机教师不把精力浪费在文字录入,而集中在教材的编写、修改、教法的研究、软件的开发、全校教职工的培训和第二课堂的工作上,这样,我校百分之七十的教职员工都经过了不同程度的培训,对计算机有了一定程度的了解,这样一来,谁的工作谁自己做。

误区之五 认为只由计算机教师来关心学校计算机普及工作

由于计算机课程中考、高考都没有,对以应试教育为主的学校领导认为,计算机教育是费钱不落好的项目,本来北京规定高一或高二应有二课时的计算机课程,但至今仍有部分学校每周只开一课时,挤占计算机课课时的现象很严重。我们学校计算机教育一直在校长和党支部、工会领导下进行,首先领导带头学,带头用,起示范作用,其次是领导亲自抓,每年几次研究学校的计算机普及工作、发展的现状、存在的问题、下一步的规划、规划执行中产生的问题和改进的途径等。由领导亲自抓落实,使得计算机的普及能够健康地发展。

误区之六 认为计算机辅助教学的开展是计算机教师的事。

计算机辅助教学的开展,计算机教师有着不可推托的义务,但是计算机辅助教学绝不是计算机老师独立完成的。这里首先碰到的问题,一是计算机辅助教学课中,任课教师要付出比常规教学更多的精力,需要一定的软、硬件知识和条件。就PC机而言,如果需要演示,就需要有PAL卡和电视机,或者需要液晶投影板。如果是对话型的,那就要有一个较好网络系统。要对这些进行操作,还需要任课教师有一定的操作能力。因为不可能要求每一个任课教师都有开发能力,所以就要求任课教师和

中学课堂教学中应用计算机辅助教学的尝试

□ 邱金龙 珠海市第四中学(519015)

计算机辅助教学以先进的计算机为教学媒体,是目前较先进的一种教学手段,由于它具有可实现对话式教学,信息反馈及时;可实施个别教学,利于因材施教;能提供动态图象演示,强化直观教学;能实现快速信息处理,增大课堂教学容量等优点而正在被越来越广泛地应用到当前的教学改革中。对如何运用计算机辅助教学优化中学课堂教学,我们珠海四中作了一些探索和尝试,并取得了一定的成绩。

一、我校现代化教学设备的现状

我校现有电化教学室、电脑室和软件制作室各一间。在电化教学室,有一台486多媒体电脑,装有视频转换卡、声霸卡和CD-ROM,两台大彩电接到电脑上,构成了一个多媒体的硬件教学系统,计算机的信号可转换成电视信号,通过大彩电显示出来;在电脑室,有30多台电脑可供教学使用,其中有大部分是286;在软件制作室,有386和586电脑各一台,另外配有喷墨打印机、彩色打印机和扫描仪各一台,拥有较先进的电脑软件,由专人专职负责,可为教师制作计算机辅助教学软件、投影片等。我校教师利用现代化的教学设备进行教学改革的积极性很高,教学软件的制作有专职的、兼职的,也有教师自己制作的。

二、我校利用现代化设备进行教学改革的现状

1.计算机具有高分辨率的作图功能,绘制的图形形象逼真,几乎与实体完全一样,利用颜色交叉、黑白交换的方法形成动态图形,生动有趣。例如:在立体几何的《多面体截面作法》一课教学中,我们采用微机演示作截面的过程,将这个过程输送到电视上,让学生清楚地看到作图的过程,整个演示过程由教师按键控制,可与教师讲解同步进行,还可以反复演示。由于电脑演示的画面清晰,动感明显,吸引了学生的注意力,又没有人工作图时所产生的妨碍和干扰,学生的思维与教师的讲解,随着图形的层层深入演示协调发展,学生很快就掌握了作图方法。按传统的教学方法这一节课最多只能讲2道例题,且讲起来较费劲,学生也较难接受,而用计算机辅助教学一共讲了3道例题和4道练习题,大大地增加了教学容量。在电化教学室,利用486多媒体电脑先后进行了教学、物理、历史、地理等学科的教学尝试,取得了良好的教学效果。如教学的《函数的图象》、《多面体截面的作法》、《三角形的中位线》、物理的《焦耳定理》、《简单机械》等公开课,都受到了市教委及全体师生的一致好评。

2.利用电脑室,实施个别化教学,实现因材施教。在电脑室,我们设计编制了一个通用型选择题练习的汉字显示软件。该软件主要特点是能够灵活选择题目做解答,比较符合学生的思维,容易做的先做,难做的最后才做。如:我们用该软件在解析几何《曲线与方程、圆》中进行了一堂微机辅助教学。这堂课的选择题共有20道,一个或两个学生使用一台电脑,教师在课堂上来回巡视和重点辅导,及时发现每个学生的问题,并加以提示或帮助,减少了教学时间,增加了教学容量,对选错答案的同学,有针对性地出示错误分析,可以帮助学生分清知识点之间易混淆的地方,实现了学习个别化和教学最优化,从而达到良好的教学效果。

我们对计算机辅助教学的认识和运用还十分肤浅,但通过探讨和尝试使我们认识到计算机辅助教学的生命力,它必将在改革中学课堂教学方法和提高课堂教学质量方面发挥巨大的作用。我们相信,计算机辅助教学必将给教育带来无限生机,它一定会随着计算机技术的发展和教育思想的更新而不断地发展,从而导致教育史上的一次革命。

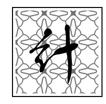
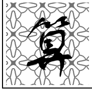
计算机教师有一些共同语言,就是要提高一般教师的素质,就需要做好培育提高的工作。

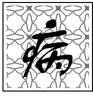
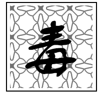
误区之七 认为计算机辅助教学的开展是计算机教师的事。

计算机使用操作的培训重点在教师。这种提法看来是不错的。但是如果只局限于教师是不能将计算机普及搞好的。我们认为重点在于学校的校长、书记、主任们,应把他们作为重点。

误区之八 学校计算机教学就讲BASIC语言。

由于早期苹果机内置BASIC,长城0520也内置BASIC,又因为BASIC简单易学,所以就都以学习BASIC语言为学习计算机的入门教材。目前设备条件改变,我们认为还是要与社会需求接轨,还是首先学习西文录入,然后学习汉字录入和文字处理系统,如WPS、CCED等,进一步应该学习一种数据软件如DBASE、FOXBASE、FOXPRO等及电子表格LOTUS1-2-3。学习计算机的基础知识和DOS基础知识,然后再讲一种高级语言,如BASIC和PASCAL等,使学生理解计算机程序设计的基本思想。小学可以用一些教学辅助软件、玩寓教于乐的游戏软件和学习简单的LOGO语言,让学生熟悉计算机的使用。总之,计算机教学应该以应用为先,然后才是语言的学习。


计算机病毒的分类与防治

□ 张保田 电力工业部信息中心

世界上的计算机病毒已达数千种,为数众多的病毒可以依据破坏性质、活动形态、寄生传染方式等不同的分类方法分成若干类。

(1)"恶性"狠毒,"良性"不良

有些病毒,如早期的"磁盘杀手"、"黑色星期五"和94年新发现的"109X"、"幽灵"等,都有一段专门破坏系统信息资源的程序,比如删除文件,向硬盘写入"垃圾"数据,甚至格式化硬盘等等。其恶意昭然,是为"恶性病毒"。

有些病毒看上去似乎只是表现自己,并不主动破坏系统,如"基因"、"BUPT"等,落了个并不十分难听的名称–"良性病毒"。然而任何病毒都占用系统资源,干扰运行。特别近年来计算机技术发展很快,软硬件系统越来越高级复杂,而很多病毒只能在较简单环境下运行,一到高级复杂系统中就造成破坏死机,这样的例子已屡见不鲜,连大名鼎鼎的"DIR – II"也不例外。

(2)"静态"是根源,"动态"为表现

病毒与其它软件一样是常驻磁盘的,称为"静态病毒"。通常所说的杀病毒就是指消除磁盘上的病毒。磁盘上的病毒以某种形式被调入计算机内存,非法介入系统运行,进行传染破坏活动,是为"动态病毒"。防病毒卡就是通过监视内存中动态病毒的活动而报警的。关掉计算机电源就可以中止内存病毒的当前活动,但如果不消除静态病毒,下次开机它还会再来,所以只有杀除磁盘上的静态病毒才能彻底解除病毒危害。

(3)病毒是寄生虫

磁盘上的病毒不能独立公开地存在,否则用户明知是病毒就绝不会运行使用它。在DOS系统下,病毒为了能进入内存活动,总是非法寄生于磁盘的引导扇区或可执行文件中,就是大家所熟知的引导型和文件型病毒,以及两者的组合–混合型病毒。

■ 引导型病毒

微机开机上电后CPU先读取和执行固态存储器EPROM中的程序进行自检,随后开始引导DOS。对于软盘启动来说,引导DOS的第一步是读取软盘0面0道1扇区到RAM内存中,这个扇区就是DOS引导区,扇区长512个字节,其内容包括用机器语言编制的引导程序、软盘参数表、错误信息表,最后两字节总是55AAH。CPU读0面0道1扇区到RAM内存后就开始执行RAM中的引导程序。

引导型病毒采用偷梁换柱的手法,由病毒本身占据0面0道1扇区,而把原来真正的引导扇区移到磁盘其它位置。这样在微机开机引导DOS过程中读出的第一个扇区是病毒,病毒进入内存后的工作机理一般是:

(1)先判断一下如果硬盘引导区还没有染毒就立即传染硬盘引导区。

(2)在RAM中为自己找一块藏身之地,通常是基本内存的高端,所以用PCTOOLS等工具观察内存,如果应有640K基本内存而莫明其妙地少了几K,则有可能是病毒做怪。

(3)修改INT13以便微机转入DOS工作状态后传染软盘。

(4)有的病毒检测一下微机时钟,如果符合其激发条件就立即激发破坏。如"米开郎基罗"在3月6日开机破坏整个硬盘;有的则通过修改有关中断设下埋伏,为开机后破坏做准备,如"磁盘杀手"。

(5)读出被病毒隐藏的原正常DOS引导区并执行。有些病毒,如"EXEGUB"非常精炼,病毒与引导程序共同占据一个扇区,就省去这一步。

DOS建立后引导型病毒监视软盘读写情况,在列目录、读写软盘文件等过程中传染软盘,以便再通过软盘交换向其它微机传播。

应该注意所有软盘都有DOS引导区,因而都可能染毒。所以当误用带毒的非系统软盘启动微机时,尽管不能引导DOS,但病毒已经抢先传染硬盘。

引导型病毒在硬盘上的寄生情况可能与软盘不太一样。软盘没有分区概念,它的第一扇区就是DOS引导区。硬盘容量很大,是分区使用的,硬盘的第一个扇区,即0头0柱1扇区称为主引导扇区,扇区的前面是一段主引导程序,扇区尾部64个字节记录了硬盘分区情况,称为分区表。硬盘也有DOS引导扇区,但不是硬盘的第一个扇区,而是DOS分区的第一个扇区。多数引导型病毒感染硬盘的主引导扇区,由于主引导扇区中有较多的空余字节,所以病毒往往只是插入空闲区,而不需要把原扇区内容移走。

除以上已经指出的病毒外,著名的引导型病毒还有"大麻"、"火炬"、"香港"、"巴基斯坦"等。

对于纯引导型病毒而言,唯一感染微机的途径就是用带毒的软盘启动微机,所以只要养成良好的防病毒习惯,坚持不用软盘启动微机就能有效地把引导型这一大类病毒拒于微机门外。实际上现在很多用户已习惯于在开机上电时不用软盘,问题往往发生在开机后在软驱中插入带毒盘片,而又用 RESET 或 CTRL – ALT – DEL 复位时容易造成带毒软盘引导,这是应把好的关口。现在很多微机可以设置引导盘的优先顺序,设 C 盘优先是防治引导病毒的一个好方法。

检测和杀除病毒应首先利用反病毒工具,国外的 CPAV、SCAN、CLEAN 软件,我国 KILL 软件和求真消病毒卡等都能查出和杀除大量引导病毒。求真卡还有在线杀毒功能,即使不慎误用带毒软盘引导,也能自动拦截杀除,禁止其传染硬盘。

在一时没有合用的工具情况下,也可以用 DEBUG 检测杀毒。对于软盘可用对比法,即将怀疑有毒盘的引导区与一片无毒盘的引导区进行比较,两盘的容量尺寸应一致,并且是由同一系统格式化的。操作方法是:

把无毒盘插入软驱,读引导扇区到 1000,命令是:L 1000 0 0 1 回车

把怀疑有毒盘插入软驱,读引导扇区到 1200,命令是:L 1200 0 0 1 回车

比较两个扇区,命令是 C 1000 1FFF 1200 回车

如果比较结果不一样,就可认为有毒,用无毒盘的引导区覆盖有毒盘的引导区进行杀毒,命令是:W 1000 0 0 1 回车

这种方法可以有效地杀除软盘引导病毒,当然病毒用来保存原引导区的那个扇区没有回收,但那个扇区的原数据已经被病毒破坏了,所谓回收只能是回收 512 字节的磁盘空间,并不是非做不可的。

硬盘的结构要复杂得多,病毒感染硬盘的情况有如下几种情况:

(1)病毒感染 DOS 引导扇区;

(2)病毒感染主引导扇区,修改分区表;

(3)病毒不感染主引导扇区,修改分区表;

(4)病毒感染主引导扇区,不修改分区表;

对于第 1 种病毒可以用 DOS 系统的 SYS 命令传送系统来杀除。第 2 种、第 3 种病毒并不多见,对于第 4 种病毒有可能通过不太复杂的方法杀毒。方法是首先判断主引导区中分区表是否被病毒破坏,用一片无毒系统软盘启动微机,在 DOS 提示符下进入硬盘,执行一些 DIR、TYPE 等常用命令,运行几个硬盘上的软件,如果都正常,说明主引导区中的分区表完好。反之如果发现软盘启动后根本不能进入硬盘,或虽能进入但操作异常,比如列目录时显示一些乱七八糟的字符,说明主引导区分区表已破坏。出于隐蔽自己的需要,目前已发现的大部分病毒不破坏主引导区分区表,对于这种情况,可以读出另一台无毒微机主引导区中的主引导程序,连同染毒微机的完好分区表一同写回染毒机的主引导扇区。注意 DEBUG、PCTOOLS 等都不能直接读写硬盘主引导区,而要用汇编语言。程序非常短,可在 DEBUG 下用键盘临时输入。最近发现的"幽灵"一类病毒虽然也属于第 4 种情况,但不能用简单的覆盖方式杀毒,否则会损失硬盘数据。

大容量硬盘存储了上百兆软件数据,手工杀毒时一定要谨慎操作,否则一个字符敲错都会产生无可追回的损失。正因为硬盘的两个引导区十分重要,所以目前有些软硬件工具,如 ND 软件、求真卡等都具有备份硬盘引导区的功能。求真卡的备份操作很简单,只要在启动微机时按一下 Tab 键,会自动在启动盘上生成一个名为 QZW. COM 的可执行文件,必要时运行这个文件,就能自动恢复硬盘的两个引导区和微机 CMOS 设置。

■■ 文件型病毒

单纯的文件型病毒结构比较简单,也容易防范,已不是计算机病毒发展的"主流",近年来出现的新病毒大多是文件型病毒。

磁盘上有很多扩展名为 COM 或 EXE 的可执行文件,比如进行字编缉用 WS. COM 或 WPS. EXE,教育软件用 CAI. EXE,很多游戏软件包中都有 PLAY. EXE,还有 DOS 本身的重要文件 COMMAND. COM 等等。细心的用户有时会发现可执行文件莫明其妙地变长了,这多半就是文件型病毒所为。

文件型病毒是由外来带毒文件传入微机的。当用户收集到一个新软件,直接从软盘上运行或把它拷贝到硬盘上,而这一软件又是带毒的,当然用户并不知道文件带毒而运行它,文件被加载到内存中先执行病毒,作用机理是:

(1)很多病毒对自己进行了加密,这种病毒开头总是一段解密程序,以便对加密部分进行解密还原。

(2)COMMAND. COM 是 DOS 系统最重要的文件,每次开机都要执行,所以很多病毒先判断一下如果该文件尚未染毒就立即传染。

(3)对系统进行修改,大多数病毒是修改 INT21 等重要中断,使病毒插入到系统中,达到传染其它文件和按预定条件激发破坏的目地。

(4)去执行真正的原文件。

当用户退出文件运行时,病毒利用一种"驻留"技术使自己留在内存中,不与用户软件一齐退出,这样在关机前病毒就一直待在内存中活动。

内存中的病毒传染未染毒文件的方式主要有:

（1）当用户运行一个未染毒文件时对其传染。

（2）因为上一种方式只传染执行到的文件，不传染未执行到的文件，而且一次只传染一个文件，速度较慢，于是出现了在列目录过程中传染的病毒，也就是 DIR 病毒，最有名的就是 DIR - II。这类病毒往往一次传染当前目录下的全部可执行文件，速度极快，在用杀毒工具杀毒时常常看到硬盘数十个，甚至上百个文件感染同一病毒。应该注意通过 DIR 列目录过程传染的病毒已经很多，但不能把此类病毒都说成是变种关系。例如 DIR - II、DABI、109X 病毒都利用 DIR 传染，但它们的构成完全不同，是三个各自独立的病毒。

文件型病毒数量很大，约占病毒总数的 80%，很有名的有早期的“耶鲁撒冷”、“杨基”和近期的 DABI、109X 等。文件型病毒的编制难度较大，除了激发时的直接破坏作用外，很多文件型病毒都有缺陷，造成死机和不正常运行的例子很多。文件形病毒还占用大量磁盘空间，其危害是很大的。

对文件型病毒的预防要比引导型困难的多，因为用户可以做到不用外来软盘引导微机，但不能不使用外来软件，实际上从微机出厂算起，它的所有磁盘软件系统，包括 DOS 在内都是“外来”的。

可以采取以下措施来避免和减轻文件型病毒的危害：

（1）备份常用的重要文件，在硬盘文件染毒时用备份文件予以覆盖。

（2）使用正版软件要比使用多次拷贝的软件可靠得多，但注意通过合法途径获得的软件并不一定绝对无毒，前几年就曾发生过由东南亚引进软件带毒问题。

（3）记下一些常用软件的长度，定期检查。很多病毒进入内存后会隐藏染毒文件的长度变化，所以检查文件长毒时用无毒系统软盘引导，以保证微机内存无毒。个别病毒传染文件后长度不变，已知的例子有 DIR - II 和 RS232、1855 病毒，后两种只是传染 COMMAND. COM 文件时长度不变，传染其它文件仍要增加长度。还有一点应注意就是文件长度增加并不一定都是病毒所为，比如 CPAV 的免疫功能就增加软件的长度，但增加的部分不是病毒，反而是保护文件不受病毒侵害的。

（4）选用适当的杀病毒软硬件，在使用外来软件前用 KILL 等杀毒软件检测杀除病毒。实践证明在杀国内病毒方面，国产软件比国外软件要有效得多。如果选用“求真”一类的消病毒硬卡，即使事先忘记检测，硬卡也会在运行外来软件时自动检查，发现病毒立即杀除。

+++ 混合型病毒

混合型病毒在病毒机理上没有新的发展，而是通过技术手段把上两种病毒组合成一体，具有引导型和文件型的双重特性。国内已发现的 FLIP、MAGIC、“幽灵”等都是混合型病毒。

以“幽灵”为例，当在微机上运行一个含有“幽灵”病毒的外来软件时，病毒立即感染硬盘主引导区和 COMMAND. COM 文件。感染主引导区的方式与纯引导型病毒有所不同，“幽灵”占用硬盘 8 个扇区来存放原主引导区和病毒本身。当微机再启动时就加载主引导区病毒，传染其它文件。

杀除混合型病毒的难度较大，必须对其引导部分和文件部分同时杀除。如果只杀除文件病毒，则因引导病毒还在，微机开机后还会再次感染文件；反之也是一样，如果只杀引导病毒，不杀文件病毒，则运行染毒文件时会重新传染引导区。混合病毒就是以这种互为犄角的方式实现文件和引导的相互保护，增加用户杀毒的难度，因此最好用有效的杀毒工具来杀除混合型病毒。

● ● ● ● ●

求真卡升级公告 0033 号

——杀除 1855 病毒（1995 年 1 月）

最近国内发现一种攻击性很强的新原理病毒 1855（字节长度），1855 是文件型病毒，传染 COM 和 EXE 文件。传染 COM 文件的方式很特殊，分为两种情况：（1）如果原文件开头，即 100H 处不是 JMP 转移指令，病毒修改原文件的前 4 个字节，其中第 1 到 3 字节被改成 JMP 指令，跳转到病毒的执行地址，第 4 字节置 FF 作为染毒标志；（2）大多数 COM 文件开始就是 JMP，跳转到第二执行地址，在这种情况下 1855 病毒修改原文件第二执行地址起的 4 字节，修改方法同上。

1855 截获 INT21 中断，但不象其它文件病毒那样监视 11、12、3D、4B 等调用，而控制 3C、5B 和 3E 调用。1855 被加载时立即传染 COMMAND. COM，采用与 RS232 病毒相同的手段嵌入 COMMAND. COM 文件尾部，所以染毒 COMMAND. COM 文件的长度并不增加。检查 COMMAND. COM 是否染毒可观察其第二执行地址，若为一条 JMP 指令加一字节 FF 数据，则感染了病毒。COMMAND. COM 总是有备份的，可拷贝备份覆盖掉染毒文件。

1855 病毒体没有加密，看起来貌不惊人，但却有很强的攻击性，它不仅传染普通属性的可执行文件，而且采用一项新的病毒手段攻击任意属性文件。众所周知，磁盘文件目录项中用一个字节表示文件的属性，当文件属性为“只读”时，DOS 可以读出文件，但不能对其改写。以往的病毒为了攻击“只读文件”，采用先把文件属性字节非法修改为“可读可写”，再进行传染。但

1855 不需要修改文件属性就能传染“只读文件”,从而突破了一些防病毒卡的防线,防毒卡必须再次改版才能防治 1855 类病毒。

本次升级为“求真”卡增加杀除 1855 病毒的功能。

```
100 REM 32 >33 KILL 1855 VIRUS
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,67,01,5D
120 DATA 01,4F,0D,01,00,48,FF,04,EC,4D,E0,80,A3,BE,F1,F3
130 DATA 9F,3A,99,FC,B2,A2,51,AA,90,3E,D1,CD,8B,2A,18,70
140 DATA 85,97,0D,6A,52,4D,A2,E0,0B,26,B3,60,45,0E,1D,D2
150 DATA 7C,91,43,E1,FF,96,C6,70,3C,34,31,6D,CF,FA,D4,8B
160 DATA DB,24,03,ED,43,A0,AD,E9,A0,BA,A1,17,37,CD,E3,08
170 DATA 09,12,37,C6,F1,B3,62,B0,02,46,A1,D8,6B,90,B2,97
180 DATA 4B,D6,8D,70,B4,65,BA,91,43,B4,0A,6C,BB,DD,3B,9A
190 DATA BB,E6,79,6C,BD,6D,B1,99,46,D7,4A,44,A0,3A,E2,8F
200 DATA DC,28,84,56,62,72,AC,BF,2F,B7,BF,E9,FD,C0,85,FF
210 DATA DD,9A,B1,6F,68,38,CA,CA,EB,AA,07,19,AF,DD,CC,
A5
220 DATA 06,A9,49,69,B5,38,C4,98,0E,91,41,5E,5D,00,02,79
230 DATA DD,69,9F,AD,11,25,75,BC,E3,74,B0,12,6F,0D,2E,9D
240 DATA EB,62,EA,3A,C6,38,86,E7,ED,A6,E5,C6,65,DD,74,A6
250 DATA 2F,F6,1F,AE,56,76,AB,2B,DB,43,29,85,7A,EE,8C,1E
260 DATA C5,EE,09,DC,8F,DA,6C,51,F7,51,C8,2B,29,92,5C,26
270 DATA BE,2E,FC,27,37,F2,FE,C5,33,2F,F2,6F,5D,D1,EE,CE
280 DATA A8,49,BC,89,75,47,A7,04,A4,AA,9C,72,47,3F,63,FB
290 DATA B8,B2,D1,0D,1F,37,6B,FE,B0,F4,D5,04,0E,6D,C6,3B
300 DATA 35,35,EA,CD,A2,1F,42,E4,08,14,97,41,D4,6F,82,FC
310 DATA 7C,E9,1F,2C,F4,35,65,F5,CD,38,AF,D0,11,A8,58,E8
320 DATA DA,0E,FB,19,0F,E1,D7,F7,B1,31,68,A8,6D,8C,2E,75
330 DATA D0,EC,D5,19,6F,76,57,5C,6E,00,C8,6A,7B,2E,E5,9A
340 DATA B9,03,3C,D9,2E,E6,F4,A7,17,E0,80,20,C0,A1
990 DATA END,24946,24277,0033
```

求真升级公告 0034 –0037 号 1995 年 3 月

本期同时发表杀求真卡除四种最新流行病毒的升级程序:0034 杀除“秋水”混合型病毒;0035 杀除“PRGKill”文件型病毒;0036 杀除“Casper”变形病毒;0037 杀除“2128”文件型病毒。其中“Casper”是继“幽灵 3544”后又一个复杂变形病毒,长度为 1200 字节,传染扩展名为 COM 的可执行文件,4 月 1 日激发。限于时间,有关四个病毒的进一步分析容日后发表。

```
100 REM 33 >34 KILL AUTU - WATER VIRUS
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,34,00,43
120 DATA 01,4F,0D,01,00,48,FF,23,C2,C1,BC,65,DE,AC,27,41
130 DATA 7A,4B,44,C0,48,8F,21,44,76,A6,89,22,27,63,8D,CB
140 DATA 8A,51,DC,DB,DE,9F,60,41,62,91,C2,FD,5C,D7,DE,C9
150 DATA 9A,6E,6A,0D,DD,FB,82,50,22,CC,3B
990 DATA END,3893,4129,0034
```

```
100 REM 34 >35 Kill PRGKill virus,1995.2.27
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,4B,00,B6
120 DATA 01,4E,0D,01,00,47,FF,FB,D1,1B,81,39,21,39,E9,0B
130 DATA 0A,71,54,B9,F1,F8,5C,A9,DB,5E,E2,50,A5,35,E9,86
140 DATA F6,99,73,D1,28,B7,0E,D9,EB,78,C6,19,C2,03,CF,7A
150 DATA 09,9A,29,B9,4D,73,6D,F8,89,1B,AD,67,CE,55,E9,FA
160 DATA F2,9C,5B,BA,A0,21,92,A1,60,FB,52,3A,9D,5B,E8,79
170 DATA 16,66
990 DATA END,5870,5560,0035
```

```
100 REM 35 >36 Kill Casper virus,1995.2.27
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,EB,00,B3
120 DATA 01,50,0D,01,00,4F,FF,22,CE,91,5E,1B,5C,AC,45,16
130 DATA D1,8F,75,0B,70,84,45,B9,C1,5B,D6,F4,51,67,C1,4B
140 DATA B1,2D,C5,E3,A9,DE,DA,E3,1B,5F,3E,6F,A6,EA,90,56
150 DATA C4,D3,03,76,4D,45,50,ED,7E,09,33,9B,57,C8,C3,77
160 DATA 51,E4,3E,49,AA,64,84,D0,11,7A,AF,9B,5C,2C,D5,
09170 DATA 51,93,75,8B,1E,EF,12,7C,C8,F1,DD,5A,B0,E1,D7,
52
180 DATA AC,9B,FB,EB,17,E7,81,8A,54,A0,1C,BA,06,D7,15,AA
190 DATA 0E,BA,CB,C0,1F,8B,A4,C2,C3,98,7C,B0,0E,1B,F4,CD
200 DATA D1,89,1E,1E,D5,18,10,29,4C,A4,8D,6E,29,17,B4,0F
210 DATA 3A,99,71,B2,BC,8F,E8,88,39,FF,DC,E8,52,7D,09,4B
220 DATA C4,B4,80,60,41,E7,C4,EC,AB,96,68,0A,CC,00,94,11
230 DATA 1B,4D,E5,A7,76,1E,5D,B0,80,FC,F8,BD,7D,B6,1C,B5
240 DATA 75,90,91,88,58,22,D4,AE,21,56,9A,1A,A6,90,F6,E6
250 DATA A2,B1,FC,9B,F6,9F,D2,D4,FE,6F,9D,2C,95,5D,BF,B3
260 DATA 44,15,F3,34,99,66,4C,EF,DB,34,53,58,4D,D5,94,53
270 DATA 1E,30
990 DATA END,15813,16643,0036
```

```
100 REM 36 >37 Kill 2128 virus,1995.2.28
110 DATA 0A,50,5A,57,20,43,41,52,44,8F,00,F9
120 DATA 01,50,0D,01,00,4F,FF,0D,2C,4B,CE,83,A0,83,65,FE
130 DATA 94,45,CD,83,48,A0,70,EE,4E,21,B6,02,B9,D8,70,8F
140 DATA 21,0B,29,1C,D8,75,12,AF,7B,D0,BD,1E,CA,EA,DD,97
150 DATA 34,DD,71,0B,AD,91,E2,29,1C,B9,EF,EA,81,A6,3B,CA
160 DATA A8,2B,F6,25,B8,61,73,7D,01,8A,E8,7C,60,D9,1A,0B
170 DATA 2B,04,07,2B,34,E4,7D,6A,BF,D2,E3,34,96,B8,B4,3C
180 DATA 55,34,35,CA,1C,4A,46,DC,45,A0,D0,2F,21,14,34,99
190 DATA 55,A9,AE,09,00,82,DD,05,5C,DF,2F,CC,D1,84,F6,59
200 DATA 48,6D,B4,9A,7A,AA,0D,DD,96,C9,67,51,6B,13,CA,74
210 DATA 40,B3,4F,EB,8F,DA
990 DATA END,9151,9894,0037
```

KV100 反病毒公告

最近流行三种感染软硬盘引导区和文件的“双料”新病毒,其病毒特征码如下:

"80 3C 80 %% 83 ?? 10 E2 ?? EA 00 00 FF FF"

Found 3584 –3599/郑州(猿) Virus! 用 KV100 清除!

"81 C3 ?? ?? E2 ?? EB ?? 13 07"

Found 3072 –3105(秋天的水)Virus ! 用 KV100 清除!

"8E C0 %% E9 00 01 %% F3 A5 ?? B8 A4 ?? ?? CB"

Found 3072 –2/ALFA Virus ! 用 KV100 清除!

用有 KV100 软件的读者,可用 PE2、WS、WPS、CCED、PCTOLS 编辑软件(WPS 和 CCED 应用非文书编辑一栏),将上述几行病毒特征码和文字编进一个文本文件中,既病毒特征库文件中,用 KV100 d:XXX.XXX(文件名)的格式就可自升级查出该病毒。

需要 KV100 软件的读者可与《电脑爱好者》杂志社邮购部联系购买,200 元/盘。

“万胜”SOS！！！

本刊特约记者 齐 丽

对于常与电脑打交道的人来说，“万胜”、“威宝”、“SONY”、“3M”等都不是陌生的字眼，但如果要问一句：你的这些磁盘品牌商标是真的吗？恐怕大多数人都难以给出一个自信的答复。人们可能仅仅能从价格上得到一点推断：便宜没真货。但反过来的定理却并不一定成立。即使多花钱又能怎样？此次为了向广大读者介绍鉴别真假“万胜”牌磁盘的方法，记者特地在市场上购买了真、假“万胜”商标的两盒磁盘，而每盒假“万胜”牌磁盘价格竟然高出真“万胜”牌磁盘十数元。质量万里行查“假鞋”、“假烟”、“假酒”，这一阵，打击盗版音像制品的工作轰轰烈烈，但假冒名牌的磁盘却还似乎盘踞着一片无人过问的领土。因此，当人们看到今年2月17日北京电视台《北京新闻》中关于查抄假"万胜"磁盘的消息，应当是感到春风已度玉门关了吧？





▲真 假▶

（真、假）“万胜”字体

衝撃．検査
色別．静電
発生．会社
中央区

◀真‘万胜’字体

冲擊．檢查
色别．靜電
發生．會社
中央區

◀假‘万胜’字体

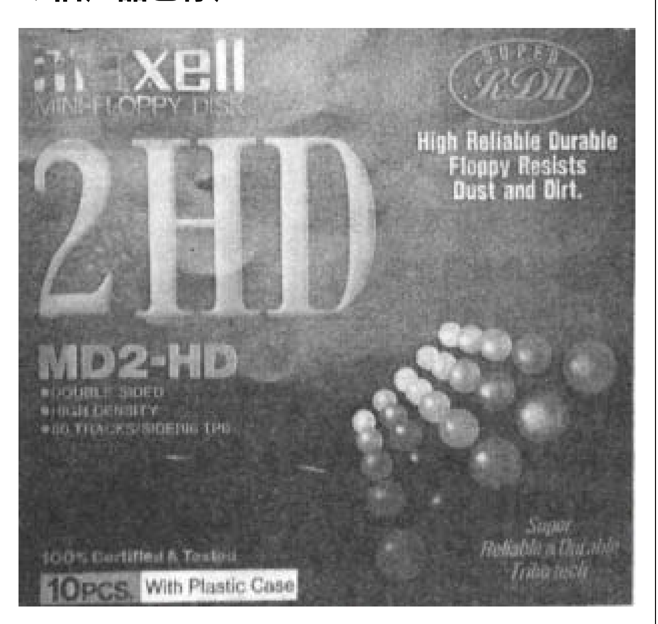
假从何来？

可以说假“万胜”牌磁盘是自己找上门来的。据被查单位反映，经常有人带着假“万胜”牌磁盘在他们柜台边转悠，有时几乎是天天露面，"意志薄弱”者难免不会上钩。由于直接操纵的人总是躲在背后，这次查抄，并没有挖出制假贩假的大户。据分析，制造假"万胜"牌磁盘的窝点很可能在深圳，而且造盘与生产假标签的过程是分开的。由于只有在贴上标签后才构成对万胜商标的侵权，这样的单独作业，无疑增加了侦破的难度。从对中关村一些有疑点的单位的调查来看，取证工作非常难。所以，尽管最近在中关村的市面上再难看到假“万胜”牌磁盘，但是，假“万胜”牌磁盘肯定还大量囤积着，并且私下交易仍有可能在进行。

假作真时真亦假

记者曾问一个销售假“万胜”牌磁盘单位的技术人员：你能不能判断你们销售的是否为真“万胜”牌磁盘？答曰：现在的假“万胜”牌磁盘做得非常的好，也许能看出两种盘的区别，但到底哪种是真，哪种是假，很难说。无论他的回答是否有水分，我们都可以看出，在市场上假“万胜”牌磁盘的出现对真“万胜”牌磁盘是一个很大的冲击。一些对软盘不了解的用户很有可能花了真“万胜”牌磁盘的钱去买假"万胜"牌磁盘。在14、15日，一些卖“万胜”牌磁盘的人就将假“万胜”牌磁盘以60元一盒的价格卖给了化装前去调查的人。而事实上，卖盘的人都知道盘是假“万胜”商标的，进货的价格是明摆着的。有时，他们还会明确告诉用户。一些给单位批量采购软盘的人更是可以从中得到实惠，也就不论真假了。

▼旧产品已停产



“万胜”SOS！！！

"万胜"SOS!!!

打假才迈第一步

在北京市工商局1994年查处的111件商标侵权案件中,与计算机相关的只有一、两起,在中国贸促会专利商标事务所代理的投诉中,也是由万胜第一次涉及计算机产品,但是正如北京市工商局商标广告处娄凤梅同志所言:随着计算机产业的不断发展,与计算机产品有关的案件必然会越来越多。就工商局而言,对于涉外的工作都是在接到投诉的前提下开展的,因此用户不能因为没有看到查假SONY或假3M的消息便以为万事大吉。一位人士称:就在他们被查后的一个小时,在他们楼上公司的柜台上又出现了假"万胜"。姑且不论这一说法是否属实,有一个假设是很有可能成立的:假"万胜"牌磁盘还会在一定的时候重新在市场上公开露面,只不过到那时,它也许会伪装得更巧妙、更逼真。这就需要我们提高法律意识,擦亮眼睛,不光是为了自己不上当,也为国家、民族、集体减少损失。

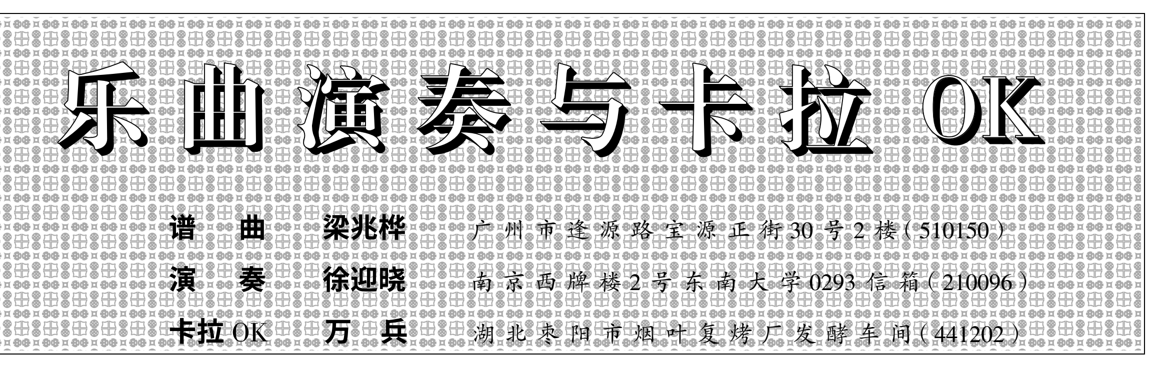
万胜盘被假冒不仅仅在中国大陆发生,据说,许多国家和地区也屡屡发现仿冒者。看来,造假与打假是一场世界性的"摔跤赛"。依照有关法律,对于被查单位的罚款,将在其经营额的50%以下,其它的处置还包括:摘除商标标识,令其承认侵权。但摘了商标的盘,只要还能用,就能继续以白盘出售。与国外一些令人倾家荡产的处罚相比,我国目前的经济惩罚是还比较轻的,这主要出于对国情的考虑,但它不应该成为某些人屡教屡犯的原由。此次行动,仅仅是从"商标法"角度对假冒万胜盘发难,事实上,假冒名牌产品同时也是"反不正当竞争法"及技术监督部门打击的对象。一个在种种禁区上跳来跳去的人,无论其"脚"法如何娴熟,总有一天会落入陷阱。

1995年2月27日,中美知识产权谈判终于达成了协议,很多中国人为此松了一口气,因为他们不必再担心承受由双方报复带来的后果,但这也意味着人们有了更多的约束:当你非法拷贝软件时,当你销售假冒的磁盘或其它计算机产品时……。而对于执法人员来说,无论谈判是否成功,保护知识产权的工作都在做着,而且要做下去。只要在计算机方面的侵权违法行为还存在,我们就期待着听到它们暴露在光天化日下的消息,我们更期待着有一天因为市场变得纯洁而再也听不到查假打假的消息。

真



假



乐曲演奏与卡拉OK

谱　曲　梁兆桦　广州市逢源路宝源正街30号2楼(510150)
演　奏　徐迎晓　南京西牌楼2号东南大学0293信箱(210096)
卡拉OK　万　兵　湖北枣阳市烟叶复烤厂发酵车间(441202)

谱曲

首先用字处理软件编辑简谱：

设定演奏速度：独立一行，行首用T＝？设定每分钟演奏的音符个数(32－255)，例如：T＝72、T＝120等。

设定音调：独立一行，行首用1＝？设定音调(A－G)，例如：1＝C等。

设定节拍：独立一行，行首用？/？分别设定每小节拍数和每拍音符分数，例如：3/4、4/4、3/8等。

以上选项一般在文件开始处设定，也允许在同一文件中的不同位置多次改变设定值。

曲谱部分以5行对应一行简谱，每行行首字符和行尾必须是小节线符号“｜”。这5行的长度必须相同，每行只允许本行能识别的符号，其中：

第一行能识别的符号有“/”和“\”，分别代表连音的开始和结束。

第二行能识别的符号有“.”、“:”、“!”、“#”、和“b”。“.”、“:”和“!”标在音符上边，分别代表高音号“.”、“:”和“⋮”；“#”、“b”标在音符左边，分别代表升、降半音号。

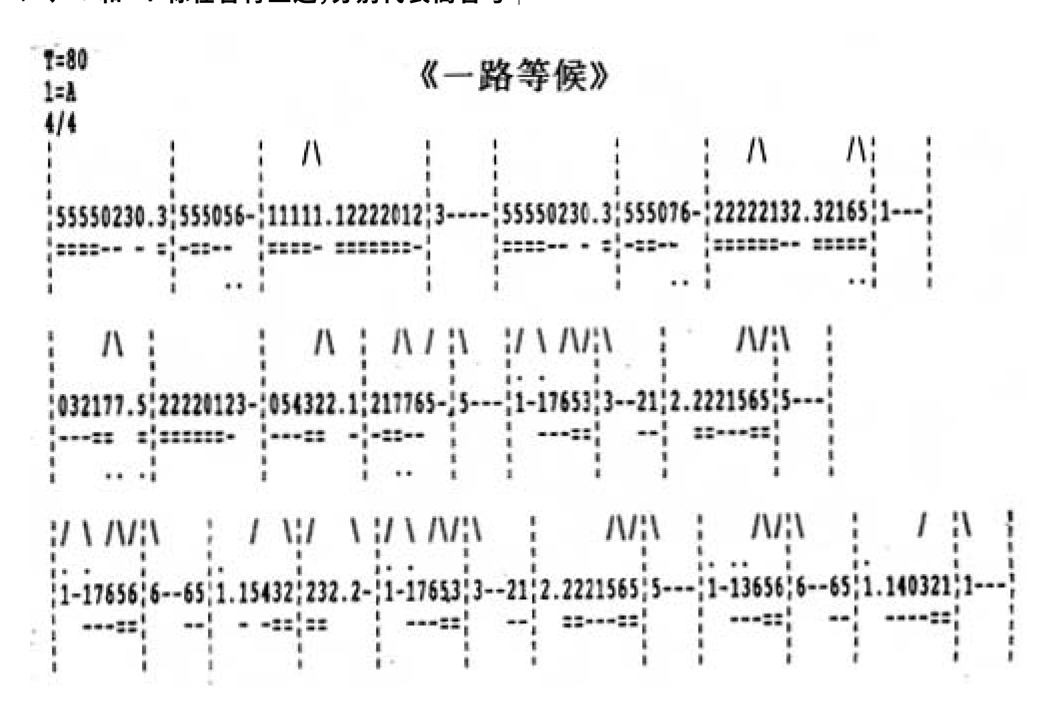
第三行能识别的符号有“0”~“7”、“.”和“－”。“0”~“7”分别代表休止符和7种音符；“.”、“－”标在音符右边，分别代表附点、延音线。

第四行能识别的符号有“－”、“＝”和“≡”。它们标在音符下边，分别代表半拍、四分之一拍和八分之一拍。注：“≡”字符即是CHR$(240)。

第五行能识别的符号有“.”、“:”和“!”。它们标在音符下边，分别代表低音号“.”、“:”和“⋮”。

简谱编辑结束，在最后一行输入“end”。

其次进入BASIC状态运行本程序。程序运行时要输入曲谱的文件名。计算机便一边译写代码，一边演奏乐曲，并把译写结果对照原曲谱显示在屏幕上。如果把PRINT语句改为LPRINT语句，则可以把译写结果输出到打印机上。



```
10 CLS :INPUT "Iuput File Name :" ;FILE $
20 IF LEN(FILE $ ) =0 THEN END
30 L $ ="4" :PLAY "MB" :NO $ =" " :QO $ =" " :LO $ ="
   " :MO $ =" " :N $ ="" :R $ ="" :Q $ ="" :L $ ="" :M
   $ =""
40 OPEN FILE $ FOR INPUT AS #1
100 INPUT #1,LN $ :IF LN $ ="end" THEN GOTO 500
120 IF LEFT $ (LN $ ,2) ="T =" THEN T $ =RIGHT $ (LN
    $ ,LEN(LN $ ) -2) :IF VAL(T $ ) >32 AND VAL(T $ )
    < =255 THEN P $ ="T" +T $ :GOTO 100
130 IF LEFT $ (LN $ ,2) ="1 =" THEN GOSUB 1000 :GOTO
    100
140 IF VAL(LEFT $ (LN $ ,1)) >0 AND MID $ (LN $ ,2,1)
    ="/" AND VAL(MID $ (LN $ ,3,1)) >0 THEN L $ =
    RIGHT $ (LN $ ,LEN(LN $ ) -2) :P $ =P $ +"L" +L $ :
    GOTO 100
150 IF NOT (LEFT $ (LN $ ,1) ="|" AND RIGHT $ (LN $ ,
    1) ="|")THEN 100
160 INPUT #1,W $ :INPUT #1,X $ :INPUT #1,Y $ :INPUT #1,
    Z $
170 PRINT LN $ :PRINT W $ :PRINT X $ :PRINT Y $ :PRINT Z
    $
200 FOR X =2 TO LEN(X $ )
220    REM IF LEFT $ (LN $ ,1) ="|" AND LEFT $ (W $ ,1)
       ="|" AND LEFT $ (X $ ,1) ="|" AND LEFT $ (Y $ ,
       1) ="|" AND LEFT $ (Z $ ,1) ="|" THEN X =X +1
230    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) =" " AND MID $ (Z
       $ ,X,1) =" !" THEN Q $ ="O0"
240    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) =" " AND MID $ (Z
       $ ,X,1) =" :" THEN Q $ ="O1"
250    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) =" " AND MID $ (Z
       $ ,X,1) ="." THEN Q $ ="O2"
260    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) =" " AND MID $ (Z
       $ ,X,1) =" " THEN Q $ ="O3"
270    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) ="." AND MID
       $ (Z $ ,X,1) =" " THEN Q $ ="O4"
280    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) =" :" AND MID
       $ (Z $ ,X,1) =" " THEN Q $ ="O5"
290    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (W $ ,X,1) =" !" AND MID
       $ (Z $ ,X,1) =" " THEN Q $ ="O6"
300    IF QO $ < >Q $ THEN P $ =P $ +Q $ :QO $ =Q $
310    IF MID $ (LN $ ,X,1) ="/" THEN P $ =P $ +"ML" :
       MO $ ="/" ELSE IF MID $ (X $ ,X,1) < >" -" AND
       MID $ (X $ ,X +1,1) =" -" THEN P $ =P $ +"ML" :
       MO $ =" -"
320    IF MID $ (LN $ ,X,1) ="\" THEN IF MID $ (X $ ,X +
       1,1) < >" -" THEN P $ =P $ +"MN" :MO $ =" "
       ELSE MO $ =" -" ELSE IF MID $ (X $ ,X,1) =" -"
       AND MID $ (X $ ,X +1,1) < >" -" AND MO $ <
       >"/" THEN P $ =P $ +"MN" :MO $ =" "
330    IF MID $ (X $ ,X,1) > ="0" AND MID $ (X $ ,X,1) <
       ="7" THEN IF MID $ (X $ ,X,1) ="0" THEN P $ =P
       $ +"P" ELSE P $ =P $ +MID $ (YY $ ,VAL(MID
       $ (X $ ,X,1)) *4 -3,4)
340    IF MID $ (W $ ,X -1,1) ="#" AND MID $ (X $ ,X -
       1,1) =" " THEN P $ =P $ +" +"
350    IF MID $ (W $ ,X -1,1) ="b" AND MID $ (X $ ,X -
       1,1) =" " THEN P $ =P $ +" -"
360    IF MID $ (Y $ ,X,1) =" -" THEN IF RIGHT $ (P $ ,1)
       =" <" THEN P $ =LEFT $ (P $ ,LEN(P $ ) -1) +
       STR $ (VAL(L $ ) *2) +" <" ELSE P $ =P $ +STR
       $ (VAL(L $ ) *2)
370    IF MID $ (Y $ ,X,1) =" =" THEN IF RIGHT $ (P $ ,1)
       =" <" THEN ?P $ :P $ =LEFT $ (P $ ,LEN(P $ ) -
       1) +STR $ (VAL(L $ ) *4) +" <" ELSE P $ =P $ +
       STR $ (VAL(L $ ) *4)
380    IF MID $ (Y $ ,X,1) =CHR $ (240) THEN IF RIGHT
       $ (P $ ,1) =" <" THEN P $ =LEFT $ (P $ ,LEN(P
       $ ) -1) +STR $ (VAL(L $ ) *4) +" <" ELSE P $ =P
       $ +STR $ (VAL(L $ ) *8)
390    IF MID $ (X $ ,X,1) ="." THEN IF RIGHT $ (P $ ,1)
       =" <" THEN P $ =LEFT $ (P $ ,LEN(P $ ) -1)
       +"." +" <" ELSE P $ =P $ +"."
400    IF MID $ (X $ ,X,1) =" -" THEN IF MO $ =" -" OR
       MO $ ="/" THEN P $ =P $ +RIGHT $ (P $ ,4) ELSE
       IF MO $ =" " THEN P $ =P $ +LEFT $ (RIGHT $ (P
       $ ,6),4)
480 NEXT X
490 GOTO 100
500 PRINT
510 PRINT "PLAY " +CHR $ (34) +P $ +CHR $ (34) :PLAY
    P $
520 CLOSE #1
530 INPUT "PLAY Again (Y/N) " ;Y $
540 IF Y $ ="Y" OR Y $ ="y" THEN 30 ELSE GOTO 10
990 END
1000 REM
1010 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="C" THEN YY $ =" C D E F G
     A B " :GOTO 1200
1020 IF MID $ (LN $ ,3,2) ="#C" OR MID $ (LN $ ,3,2) ="
     bD" THEN YY $ =" C + D + F F + A - B - >C <" :
     GOTO 1200
1030 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="D" THEN YY $ =" D E F + G
     A B >C + <" :GOTO 1200
1040 IF MID $ (LN $ ,3,2) ="#D" OR MID $ (LN $ ,3,2) ="
     bE" THEN YY $ =" D + F G A - B - >C < >D <" :
     GOTO 1200
1050 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="E" THEN YY $ =" E F + G +
     A B >C + < >D + <" :GOTO 1200
1060 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="F" THEN YY $ =" F G A B -
     >C < >D < >E <" :GOTO 1200
1070 IF MID $ (LN $ ,3,2) ="#F" OR MID $ (LN $ ,3,2) ="
     bG" THEN YY $ =" F + A - B - B >C + < >D + < >F
     <" :GOTO 1200
1080 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="G" THEN YY $ =" G A B >C
     < >D < >E < >F + <" :GOTO 1200
1090 IF MID $ (LN $ ,3,2) ="#G" OR MID $ (LN $ ,3,2) ="
     bA" THEN YY $ =" A - B - >C < >C + < >D + < >
     F < >G <" :GOTO 1200
1100 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="A" THEN YY $ =" A B >C +
     < >D < >E < >F + < >A - <" :GOTO 1200
1110 IF MID $ (LN $ ,3,2) ="#A" OR MID $ (LN $ ,3,2) ="
     bB" THEN YY $ =" B - B >C + < >D + < >E < >F
     + < >A - <" :GOTO 1200
1120 IF MID $ (LN $ ,3,1) ="B" THEN YY $ =" B >C + <
     >D + < >E < >F + < >G + < >A + <" :GOTO 1200
1200 RETURN
```

演奏 移动鼠标在相应的琴键上，按住左键，便可发出相应的音，松开左键，则停止发声。按下右键时退出。如果按下的不是鼠标而是键盘，则可发出键所对应的音，松开键，则发声停止，按数字“0”键时退出。本程序用C语言编写。

1̣ Q	2̣ W	3̣ E	4̣ R	5̣ T	6̣ Y	7̣ U
1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7
1̇ A	2̇ S	3̇ D	4̇ F	5̇ G	6̇ H	7̇ J

```
/*主程序*/#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <graphics.h>
#include "mouse.h"  /*自定义头文件*/
#include "sound.h"  /*自定义头文件*/
int ROW=7;/*可根据喜好设置ROW的不同值*/
main()
{
   int button,x,y,maxx,maxy;
   int mousex,mousey;
   char c;
   int gdriver = DETECT, gmode, errorcode;
   initgraph(&gdriver,&gmode,"d:\\tc\\egavga.bgi");
   maxx=getmaxx();
   maxy=getmaxy();
   show_piano(BLUE,YELLOW);
   fast_key();
   usemouse();
   setmouse(0,0,maxx,maxy,maxx/2,maxy/2);
   showmouse();
   do {
     if(bioskey(1)!=0) /*有键按下*/
       { c = bioskey(0);/*读取键值*/
            delay(35);
            if (bioskey(1)==0) /*无键按下(键抬起)*/
                nosound();
            else sound_key(c);
       }
     else {
            readmouse(&button,&x,&y);
            switch(button) {
              case 0 :nosound();
              /*无按钮*/ break;
              case 1 :mousex=(int)(x/(maxx/ROW));
              /*左按钮*/ mousey=(int)(y/(maxy/3));
                     sound_mouse(mousey*7+mousex);
                     break;
            }
       0}
     }
   while(button!=2);
   closemouse();
   closegraph();
}
show_piano(int c1,int c2)
{
   int x,y,s,t,maxx,maxy;
   char key[2];
   key[1]='\0';
   maxx=getmaxx();
   maxy=getmaxy();
   key[0]='1';
   for (x=0;x<maxx;x+=maxx/ROW)
    {
      for(y=0;y<maxy;y+=maxy/3)
       {
        s=(int)(x/(maxx/ROW));
        t=(int)(y/(maxy/3));
        if((s+t)%2==0)
          setfillstyle(1,c1);
        else
          setfillstyle(1,c2);
        bar(x,y,x+maxx/ROW,y+maxy/3);
        outtextxy(x+maxx/ROW/2,y+maxy/3/2,key);
       }
      if(key[0]==7') key[0]=1';
      else key[0]++;
    }
}
fast_key()
{
  union REGS reg;
  reg.x.ax=0x0305;
  reg.x.bx=0x0000;
  int86(0x16,&reg,&reg);
}
/*mouse.h*/
usemouse()
 {int a,b,c,d,e;
   a=0;
   mouse(&a,&b,&c,&d);
   if(a==0)
    {
      printf("mouse not installed\n");
      exit(0);
    }
 }
setmouse(int minx,int miny,int maxx,int maxy,int x,int y)
 { int a=7;
   mouse(&a,&a,&minx,&maxx);
   a=8;
   mouse(&a,&a,&miny,&maxy);
   a=4;
   mouse(&a,&a,&x,&y);
 }
showmouse()
 {int a=1;
   mouse(&a,&a,&a,&a);
 }
readmouse(int *button,int *x,int *y)
 {int a=3;
   mouse(&a,button,x,y);
 }
closemouse()
 {int a=2;
   mouse(&a,&a,&a,&a);
 }
mouse(int *a,int *b,int *c,int *d)
 {
   union REGS r;
   r.x.ax=*a;
   r.x.bx=*b;
   r.x.cx=*c;
   r.x.dx=*d;
   int86(0x33,&r,&r);
   *a=r.x.ax;
   *b=r.x.bx;
   *c=r.x.cx;
   *d=r.x.dx;
 }
/*sound.h*/
int f[]={138,147,165,175,196,220,247,262,294,330,349,392,440,494,524,587,659,698,784,880,988};
sound_key(int key)
 {
   if (key==0') exit(0);
   if ((key>47) && (key<58)) sound(f[key-42]);
   else {
     switch(key) {
       case 'q':sound(f[0]);break;
       case 'w':sound(f[1]);break;
       case 'e':sound(f[2]);break;
       case 'r':sound(f[3]);break;
```



```
        case ´t´:sound(f[4]);break;
        case ´y´:sound(f[5]);break;
        case ´u´:sound(f[6]);break;
        case ´a´:sound(f[14]);break;
        case ´s´:sound(f[15]);break;
        case ´d´:sound(f[16]);break;
        case ´f´:sound(f[17]);break;
        case ´g´:sound(f[18]);break;
        case ´h´:sound(f[19]);break;
        case ´j´:sound(f[20]);break;
        case ´´:nosound();break;
        default:;
    }/* end switch */
  } /* end else */
}

sound_mouse(int s)
 {

    sound(f[s]);
}
```

卡拉OK

作者根据本刊1994年第5期中的优秀经验，制作的《新鸳鸯蝴蝶梦》“卡拉OK”，能够在播放音乐的同时快速显示中文字幕。Turbo Basic源程序如下（可在西文状态下显示汉字）：

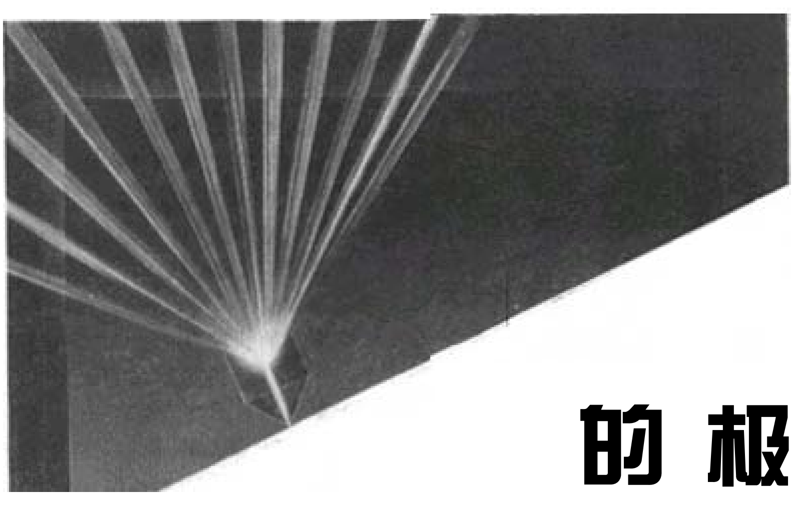
```
on key(1) gosub qui :key(1) on
screen 9
color 7,1
hz$ ="新鸳鸯蝴蝶梦"
  call disp15(hz$,220,120,14,2)
while inkey$ =""
wend
  call yanchang
end

qui:
  end
end

sub disp16(s$,x0,y0,cc,d)
    open "c:\ucdos\hzk16" as #1 len=1
    field #1,1 as f$
    ls=len(s$)
    for k=1 to ls step 2
      qm=asc(mid$(s$,k,1))-161
      wm=asc(mid$(s$,k+1,1))-
      161
      n=qm*94+wm
      r=n*32+1
      for i=0 to 15*d step d
        for t=1 to d
          get #1,r :line(x0+7,y0+i+
t)-(x0-8,y0+i+t),cc,,asc(f$)
        next t
        r=r+1
        for t=1 to d
          get #1,r :line(x0+15,y0+i
+t)-(x0,y0+i+t),cc,,asc(f$)
        next t
        r=r+1
      next i
      x0=x0+16+5*d
    next k
    close #1
end sub

sub disp15(s$,x0,y0,cc,d)
    open "c:\ucdos\hzk16" as #1 len=1
    field #1,1 as f$
    ls=len(s$)
    for k=1 to ls step 2
      qm=asc(mid$(s$,k,1))-161
      wm=asc(mid$(s$,k+1,1))-
161
      n=qm*94+wm
      r=n*32+1
      for i=0 to 15*d step d
        for t=1 to d
          get #1,r :line(x0+7,y0+i+
t)-(x0-8,y0+i+t),cc+1,,asc(f$)
        next t
        r=r+1
        for t=1 to d
          get #1,r :line(x0+15,y0+i
+t)-(x0,y0+i+t),cc-1,,asc(f$)
        next t
        r=r+1
      next i
      x0=x0+16+5*d
    next k
    close #1
end sub

sub yanchang
    on key(1) gosub qui :key(1) on
    cls
    z$ ="t92"
    a$ ="mbo3p8 e8g8a8a8g8e8e4"
    b$ ="mbo3 d8c8d8e8d8c8<a4"
    c$ =" mbo3 d8e8d8c8 < a4 >
    c8e8d4"
    d$ =" mbo3 d8e8mld8c8ml <
    a4mng8a8>c4"
    e$ ="mbo3p4 e8d8c8d8d8e8d4"
    f$ ="mbo3 c8d8c8<a8g8a4"
    g    $    =    "    mbo3
    c8d8e8g4a8mna8g8g8e8e8c8mnml <
    a8>c8mnd4"
    h$ ="mbo3 e8g4a8mle4d4"
    i$ ="mbo3 c8d4e8ml<a4g4"
    j$ ="o2p8 g8e8g8e8g8a4"
    k$ =" mbo3p8 c8 < a8 > c8 < a8 >
    c8d4"
    l$ =" mbo3p8 e8d8e8g4ml < g8a8 >
    mnc2"
    play z$
    play a$
    hz$ ="昨日象那东流水"
call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play b$
        hz$ ="离我远去不能回"
      call disp16(hz$,220,140,14,1)
    play "mf"
    cls
    play c$
    hz$ ="今日乱我心多烦忧"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play "mf"
    cls
    play a$
    hz$ ="抽刀断水水更流"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play b$
    hz$ ="举杯消愁愁更愁"
      call disp16(hz$,220,140,14,1)
    play "mf"
    cls
    play d$
    hz$ ="明朝清风四漂流"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play "mf"
    cls
    play a$
    hz$ ="由来只有新人笑"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play b$
    hz$ ="有谁听到旧人哭"
      call disp16(hz$,220,140,14,1)
    play "mf"
    cls
    play c$
    hz$ ="爱情两个字好辛苦"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play "mf"
    cls
    play a$
    hz$ ="是要问一个明白"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play b$
    hz$ ="还是要装作糊涂"
      call disp16(hz$,220,140,14,1)
      play "mf"
    cls
    play d$
    hz$ ="知多知少难知足"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
      play "mf"
    cls
    play e$
    play f$
    play g$
    hz$ =" 看似个鸳鸯蝴蝶不应该的
年代"
      call disp16(hz$,150,120,14,1)
    hz$ =" 可是谁又能摆脱人世间的
悲哀"
      call disp16(hz$,150,140,14,1)
    play "mf"
    cls
    play h$
    play i$
    play j$
    hz$ ="花花世界  鸳鸯蝴蝶"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    hz$ ="在人间以是颠"
      call disp16(hz$,220,140,14,1)
    play "mf"
    cls
    play k$
    hz$ ="何苦要上青天"
      call disp16(hz$,220,120,14,1)
    play l$
    hz$ ="不如温柔同眠"
      call disp16(hz$,220,140,14,1)
    play "mf"
    while inkey$ =" "
    wend
end sub
```



□ 方袁军 袁实

浙江省慈溪市城镇
职业高中电脑房(315300)

向 BASIC 的极限挑战

用过 BASIC 的人都知道,BASIC 有丰富的数据计算功能,但当数值超过 $1.701412*10^{\pm 38}$ 时,计算机将不能进行处理了。

向 BASIC 的上极限挑战

有这样一道题 求 40 的阶乘。

许多人一看,便马上写下:

```
10 A=1
20 FOR I=1 TO 40
30 A=A*I
40 NEXT
50 ?A
60 END
```

粗一看,认为这是对的,但一运行,计算机马上报错:OVERFLOW。而且给出这样一个答案:$1.701412*10^{\pm 38}$。显然这个已经超出 BASIC 所能处理的数值范围,难道 BASIC 语言不能超过这个极限吗?能,一定能!

思路是这样的:比如要计算 14×9。把 14 拆成:A(2)=1,A(1)=4 然后 A(2)=A(2)×9=1×9=9,A(1)=A(1)×9=4×9=36;A(1)是二位数,则进位:A(1)=A(1)-INT(A(1)/10)×10=36-30=6;A(2)=A(2)+INT(A(1)/10)=9+3=11 现在 A(2)又是二位数了所以又要进位:A(3)=int(a(2)/10)=1。

通过这个简单的例子,你该明白用什么样的法子来挑战 BASIC 的极限了:

```
10  REM 计算任何数的阶乘
20  INPUT N
30  FOR S=1 TO N
40    A=A+LOG(S)/LOG(10)
50  NEXT S
60  H=INT(A)+1
110 DIM A(H)
120 A(1)=1
130 FOR T=1 TO N
140   FOR I=1 TO H
150     A(I)=A(I)*T
160   NEXT I
170   FOR Y=2 TO H
180     A(Y)=INT(A(Y-1)/10)+A(Y)
190     A(Y-1)=A(Y-1)-INT(A(Y-1)/10)*10
200   NEXT Y
210 NEXT T
220 FOR I=H TO 1 STEP-1
230   ?A(I);
240 NEXT I
300 END
```

此程序已在 386DX40 机上运行通过。

向 BASIC 的下极限挑战

从上面的题目我们又联想到了小数点后面能保留的位数,我们知道单精度能保留 8 位,双精度能保留 16 位,但这 16 位怎么计算呢?

一定能够突破它!

给出这样一道题目:计算 e 的值,要求保留精度到小数点后 33 位,计算公式是:e=1/0!+1/1!+1/2!+1/3!+......+1/33!(这个公式可以精确到小数点后 38 位)。

程序如下:

```
5   C=1
10  DIM M(33,33),A(33)
20  FOR A=1 TO 33
30    C=C*A:U=1
40    FOR B=1 TO 33
50      M(A,B)=INT(U/C)
60      U=(U-M(A,B)*C)*10
70      IF U=0 THEN 90
80    NEXT B
90  NEXT A
100 FOR A=33 TO 1 STEP -1
110   FOR B=33 TO 1 STEP -1
120     A(A)=A(A)+M(B,A)
130     IF INT(A(A)/10)>0 THEN GOSUB 300
140   NEXT B
150 NEXT A
160 FOR I=1 TO 33
170   IF I=1 THEN PRINT A(I)+1;"." ;ELSE PRINT A(I);
180 NEXT I
190 END
300 A(A-1)=A(A-1)+1
310 A(A)=A(A)-INT(A(A)/10)*10
330 RETURN
```

此程序已经在 386DX40 机上运行通过。

读者可以看到,这个程序有着和上面计算阶乘程序一样的构思和巧妙之处,请读者自行分析。

如何编写安全的TSR程序

□ 陈钢
杭州市浙江工业大学214信箱(310014)

TSR,即"内存驻留程序",可在运行之后常驻内存,在任何时候只要你按下自己定义的热键,便可激活TSR程序。若你想要编制一个成功的软件,掌握TSR的编写是很有必要的。那么究竟如何编写TSR程序呢?下面笔者为你具体阐述。

既然TSR由热键激活,那么势必要调用DOS的第9号中断,即键盘中断,我们可将此中断的服务程序指向自己编的程序,在自编的服务程序中判断是什么热键,从而执行不同的功能。但事实上,一个安全的TSR远远没有上述那么简单,还有很多问题需要探讨。

(一)DOS是单任务操作系统,TSR中断了正常的DOS后,若又要使用DOS,就要死机,这就是所谓"DOS不可重入"。

DOS维持两个堆栈,0~12号功能使用堆栈一,其他功能使用堆栈二。DOS对于每一组都用一个地址保存调用DOS程序的堆栈段和指针寄存器,因此两者都不可重入。比如说,我们在等待键入字符时,用了DOS的OAH,01H功能,当启动热键后就中断了此两号功能,若TSR中再用0-12号功能之一,则出现重入。所以在激发TSR前我们总是要检查一下DOS是否安全。DOS中有一个DOS使用标志位0×34,DOS正被使用时,标志为一大于等于1的值,DOS未使用时标志为0,我们可以通过INT21H,34H功能初始化时返回DOS使用标志地址,并用DOS的时间中断INT8检查它,当它为0时激活TSR。

(二)当DOS在等待输入时(提示符下等待命令或应用程序中等待用户输入),DOS使用标志处于1状态,而此时应该能够安全地弹出TSR,为了克服这种情况,我们可以调用DOS的INT28H,因为在DOS等待输入时,系统将循环地执行INT28H,故可以利用INT28H安全弹出TSR。

(三)TSR在工作时应不允许再次用热键重新激发它,所以在程序中必须用一全局变量体现TSR是否在工作的状态。

(四)当DOS正在用磁盘BIOS中断,即INT13H中断时,应不允许激活TSR,否则可能把对磁盘的操作搞乱,所以我们必须把TSR和INT13H相联接,在INT13H中设置一个标志,并用INT8和INT28H检查此标志,从而决定是否激活TSR。

(五)TSR的驻留空间该如何定呢?有人常常用keep(3,2000)之类定值大致估计TSR所需内存,这种做法其实有很多不足,当此空间不够时往往造成死机,而空间定的太大又浪费了机器的资源,所以应当用以下方法:

程序的长度保存在MCB结构中,而MCB结构后面便紧跟PSP,而PSP是可以通过C语言中的一个全局变_PSP得知的,所以可精确得知所需空间为size = peek(_psp - 1,3),而TSR的太平留只需keep(3,size)即可。

(六)TSR的撤离问题。前面提到的MCB结构中第二项为PSP、segment,表示内存的拥有者,一般为某一程序的PSP段地址,当其为8时,表示系统占用 而其为0时,表示为空闲内存块,所以TSR的撤离只需将此项置为0就可实现。当然,在做此工作前,必须将改过的中断全部恢复到安装TSR前的状态。

若在程序中实现以上各点,就能产生一个安全的TSR程序。笔者编写了一个程序例子,此例子是用F1,F2键实现不同的两个功能,F3键将TSR从内存中撤离。用户可自行编写功能函数块放入f1(),f2()函数中,使F1,F2两键完成自己所需要的功能。可以说,此例子可作为TSR程序的一般模式。

```
#include "dos.h"
#include "conio.h"
#include "bios.h"
void interrupt (*old_int9)();
void interrupt (*old_int8)();
void interrupt (*old_int13)();
void interrupt (*old_int28)();
void interrupt new_int9();
void interrupt new_int8();
void interrupt new_int13();
void interrupt new_int28();
void work();/*触发 TSR 的入口函数
*/
void f1();
void f2();
void quit();/*将 TSR 从内在中除去
```

```
*/
/*各外部变量的意义*/
int key;/*按键*/
char far *dos_doing;/*DOS是否在工作*/
int tsr_doing=0;/*TSR是否在工作*/
int bios_13=0;/*是否有磁盘工作*/
main()
 {
   unsigned size;
   union REGS reg;
   struct SREGS sreg;
   clrscr();
   reg.h.ah=0x34;
   int86x(0x21,&reg,&reg,&sreg);
   dos_doing=MK_FP(sreg.es,reg.x.bx);
   old_int9=getvect(9);
   old_int28=getvect(0x28);
   old_int8=getvect(0x8);
   old_int13=getvect(0x13);
   setvect(9,new_int9);
   setvect(0x28,new_int28);
   setvect(0x13,new_int13);
   setvect(0x8,new_int8);
   printf("install OK!\n");
   size=peek((_psp-1),3);/*需内存量*/
   keep(3,size);/*驻入内存*/
}
void interrupt new_int9()
 {
   char far *t=(char far *)1050;
   int far *t2=(int far *)1050;
   (*old_int9)();
   if(*t!=*(t+2))
    {
      t+=*t-30+5;/*键码调整*/
      switch(*t)
      {
        case 59:*t2=*(t2+1);key=1;break;/*F1键*/
        case 60:*t2=*(t2+1);key=2;break;/*F2键*/
        case 61:*t2=*(t2+1);key=3;break;/*F3键*/
        default:break;
      }
    }
}
void interrupt new_int8()
 {
   (*old_int8)();
   if(!*dos_doing && key && !tsr_doing && !bios_13) work();/*触发TSR*/
}
void interrupt new_int28()
 {
   (*old_int28)();
   if(key && !tsr_doing && !bios_13) work();/*触发TSR*/
}
void interrupt new_int13()
 {
   bios_13=1;
   (*old_int13)();
   bios_13=0;
}
void quit()
 {
   typedef struct
    {
      unsigned char type;
      unsigned int owner;
      unsigned short size;
      unsigned char unused[11];
    }MCB;/*定义MCB结构*/
   MCB far *mcb;
   /*各中断复位*/
   setvect(0x9,old_int9);
   setvect(0x8,old_int8);
   setvect(0x13,old_int13);
   setvect(0x28,old_int28);
   mcb=(MCB far *)MK_FP(_psp-1,0);
   mcb->owner=0;/*清除此内存块*/
   return;
}
void f1()
 {/*用户自行编写功能程序1*/
   textcolor(12);
   cprintf("Key F1 to function 1\n\r");
}
void f2()
 {/*用户自行编写功能程序2*/
   textcolor(12);
   cprintf("Key F2 to function 2\n\r");
}
void work()
 {
   if(!tsr_doing)
    {
      tsr_doing=!tsr_doing;
      switch(key)
       {
         case 1:f1();break;/*F1*/
         case 2:f2();break;/*F2*/
         case 3:quit();break;/*F3*/
       }
      tsr_doing=!tsr_doing;
    }
   key=0;
}
```

程序在 DOS3.3,TC2.0 下通过。 □

经验交流

C 语言常见错误排除几例

□ 宋玉长 河南省邓州市人民银行(474150)

经验交流

遗漏地址运算符 &

运算符 & 表示变量的地址。如 &X 就是取变量 X 的地址。

```
main()
 {
int x;
scanf("%d",x);
printf("%d",x);
}
```

此段程序的原意是从键盘输入变量 X 的值,然后将 X 值显示出来。但 scanf 语句中遗漏了运算符 &,编译时虽然能够通过,运算时就会出现错误信息:“Memory fault --core dumped”。上述错误,只要在语句 scanf 中的变量名前加上运算符 & 即可排除。

寄存器变量误进行地址运算

当一个局部变量在程序中使用相当频繁时,可在其名前加 register 关键字,定义为寄存器变量,从而加快程序的运行速度,但不能对其进行地址运算,否则就会出现错误。例如:

```
main()
 {
register int x;
scanf("%d",&x);
printf("%d\n",x);
}
```

该程序在编译时出现错误信息“line3:unacceptable operand of &. line3:cannotrecover from earlier errors. goodbye!”。遇到这种情况,只需将所用的寄存器变量换成一般的整形变量即可排除,即将关键字 register 去掉即可。

误对内部字符串变量进行赋值运算

这一点往往被初学者忽视,导致错误。如:

```
main()
 {
char a1[4];
a1="abc";
printf("%s\n",a1);
}
```

该程序编译时不能通过,将给出错误信息:“line3:illegallhs of assignmentoperator”。此时只要将字符串变量由内部变量改为外部变量即可,即:

```
char a1[4];
main()
 {
a1="abc";
printf("%s\n",a1);
}
```

字符串运算时字符串数组溢出

在进行字符串运算时,不注意就会出现字符串数组溢出,丢失数据。而且此类错误编译时不能发现,危害较大。例如:

```
char a1[]="123456789";
main()
 {
int i;
char a2[2];
for(i=0;i<8;i++);
   {
   a2[i]=a1[i];
   }
printf("a2=s\n",a2);
}
```

此程序运行结果为:$ d8 (Enter)

a2=123

而此程序的原意是取字符数组 a1 的前 8 位赋予 a2,并将 a2 的值显示出来。但是字符串数组 a2 定义的长度比实际使用的短,a1 数组的后几位数据未能取到,从而出现数据丢失。此时,只要将数组 a2 重新按实际使用的长度进行定义即可纠正错误。

本工具用 Turbo Basic 语言编制。

```
'－－－－－－－主程序－－－－－－
?:?:?"CUT&ADD 文件分割结合器 Ver 1.1
?"Copyright (c) by Z. Rong 12－2－1994":?
66 input "1－－分割   2－－结合   请选择(1 还是 2):";
cutadd
if cutadd = 1 then
   call cut
elseif cutadd = 2 then
   call add
else
   goto 66
end if
delay 2 :cls
end
'－－－－－－结合文件子过程－－－－－－
sub add
?"共有几个文件块?"
input "请输入数字:";nn
?"请分别输入这几个文件块的文件名."
for v1 = 1 to nn
?"第";v1;"个文件块的文件名是:";
   input lna $ (v1)
next v1
input "为即将结合成的文件取个文件名吧:";na $
?"正在结合文件,请稍候..."
open na $  for binary as #1      把文件 naY 作为二进制文件打
开,通道号为 1for c = 1 to nn
   88 open lna $ (c) for binary as #2    把第 C 个文件块 lnaY
(c)作为二进制文件打开,通道号为 2
   ll = lof(2)          取文件长度 LL,如果 LL = 0 则文件不存
在
   if ll = 0 then
    beep :close #2
     ?lna $ (c);"不存在!"
     ?"请重新输入第";c;"个文件块的文件名:";
    input lna $ (c)
    goto 88
   end if
   lenth(c) = lof(2)
   da = int(lenth(c)/1000)       求每次从目标文件中读 1000
   字节的读取次数
   xa = lenth(c) － da * 1000       读 da 次后还剩的不足 1000
   字节的字节数(零头)
   if da > 0 then
    for cc = 1 to da       循环 da 次
       get $  #2,1000,byte $     读取一长度为 1000 字节的字符
串赋给 byte $
       put $  #1,byte $       将字符串 byteY 写入 1 号文件 na $
    next cc
   end if
   get $  #2,xa,byte $
   put $  #1,byte $
   close #2
   if c < > nn then
     ?"第";c;"个文件块已读完,若需换盘请抓紧时间!"
     ?"按任意键继续..."
```

切割文件小工具

□ 钟嵘

甘肃省武威市 84808 部队作训科(733004)

```
   77 kk $  = inkey $  :if kk $  = "" then 77
   end if
next c
beep :?"文件";na $ ;"的长度是";lof(1);"个字节"
close #1
?"文件结合完毕!运行一下试试看!"
end sub

'－－－－－－分割文件子过程－－－－－－
sub cut
if command $  < > "" then       命令行参数若不为空则为目标
文件名
   na $  = command $
else
   5 input "请输入目标文件名:";na $
end if
open na $  for binary as #1
?"好,我知道了,您将对文件";na $ ;"进行分割!"
lenth = lof(1)
close #1
if lenth = 0 then beep :?"文件不存在!":goto 5
?"它的长度是";lenth;"个字节"
l = lenth
?"您要将";na $ ;"分成几块?";
input " 请输入数字(默认为 2 块)";nn
if nn = 0 then nn = 2
?"现在请分别输入每个文件块的文件名和它的长度"
for v1 = 1 to nn － 1
?"第";v1;"个文件块的文件名是:";:input lna $ (v1)
12 input "它的长度是:";lenth(v1)
l = l － lenth(v1)
if l > 0 then  ?"还剩";l;"字节"
if l < 0 then beep :?"太长!":l = l + lenth(v1):goto 12
next v1
lenth(nn) = l
?"第";v1;"个文件块的文件名是:";:input lna $ (nn)
?"我知道,它的长度是";l:?"OK!"
for v = 1 to nn :?lna $ (v),lenth(v):next
open na $  for binary as #1
for c = 1 to nn
for k = c to nn :hao = hao + lenth(k):next k
wjh = lenth － hao     求文件中的指针位置
hao = 0
seek #1,wjh       将指针指在 1 号文件(即目标文件 na $ )的
第 WJH 个字节上
da = int(lenth(c)/1000)
xa = lenth(c) － da * 1000
open lna $ (c) for binary as #2
if da > 0 then
   for cc = 1 to da
     get $  #1,1000,byte $
     put $  #2,byte $
   next cc
end if
get $  #1,xa,byte $
put $  #2,byte $
?"文件块";lna $ (c);"长度为";lof(2);"字节"
close #2
if c < > nn then
    ?"第";c;"个文件块已写完,若需换盘请抓紧时间!"
    ?"按任意键继续..."
   78 kk $  = inkey $  :if kk $  = "" then 78
end if
next c
close #1
end sub
```

百宝箱

查找文件小工具

□ 李威

辽宁省抚顺市顺城区审计局(113006)

此程序用 C 语言编写,生成 EXE 文件后,可在列目录的同时提示,文件的开头几个字符。

```
/*快速检索文本文件*/
/*1994.10.18*/
#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <dir.h>
void main(int argc,char **argv)
{
  FILE *f1;
  union REGS i,o;
  char *ch,zf;
  int dat=0;
  struct ffblk f;
  register int done;
  if(argc!=2)
  {/*是否存在命令行参数*/
    ch="*.*";
  }else
    ch=argv[1];
  done=findfirst(ch,&f,55);
  while(!done)
  {/*以下显示文件名及字节数*/
  printf("\n<%s>[%d]Byte\n",f.ff_name,f.ff_fsize);
  if((f1=fopen(f.ff_name,"rb++"))==NULL)
  {
    printf("[!!! OPEN file error!]");
  }else
  {
    fseek(f1,0,SEEK_SET);
    while(dat!=157)/*显示157个字符*/
    {
      zf=fgetc(f1);/*以下滤去控制符*/
      if((zf>=0x00)&&(zf<=0x20)){;}else
      printf("%c",zf);
      dat++;
      }
      printf("\nPLUSE[Y/N]");/*是否显示全部内容*/
      i.h.ah=0;
      int86(0x16,&i,&o);/*识别按键*/
      if(o.h.ah==0x15)
      {
      fseek(f1,0,SEEK_SET);
      while(!feof(f1))/*显示文件全部内容**/
      {
        zf=fgetc(f1);
        printf("%c",zf);
      }
      }
      fclose(f1);
      printf("\n");
      dat=0;
    }
    done=findnext(&f);/*查下一匹配文件*/
  }
}
```

C 语言源程序如下:

```
#include <dos.h>
#include <string.h>
#include <bios.h>
#define number 864 /*定义延时时间*/
void interrupt (*old1c)(void);

void interrupt new1c(void)
{char sign[10]="crtinstok";/*设置安装检验标志*/
static int q=0;/*显示器状态变量*/
static int i=-1;/*计数*/
static int sdz1;/*键盘缓冲区首地址*/
int sdz2;
int far *sdd;
union REGS r;

sdd=MK_FP(0x40,0x1a);
if(i<0){sdz1=*sdd;i=0;}/*第一次进入时赋值*/
sdz2=*sdd;
if((sdz2!=sdz1)&&q)/*有按键且显示器为关时打开屏幕*/
  {q=0;
   sdz1=sdz2;
   r.h.ah=0x12;
   r.h.al=0;
   r.h.bl=0x36;
   int86(0x10,&r,&r);
  }
if((sdz2!=sdz1)&&(!q))/*有按键且显示器为开时将计数器清零*/
  {i=0;
   sdz1=sdz2;
  }
if((sdz2==sdz1)&&(!q))/*无按键且显示器为开时计数*/
   {if((i++)>=number)/*超过时间将屏幕关闭*/
     {q=1;i=0;
      r.h.ah=0x12;
      r.h.al=1;
      r.h.bl=0x36;
      int86(0x10,&r,&r);
     }
   }
old1c();/*执行旧时钟中断*/
}
```

显示器的自动延时关闭

□ 张伟福

福建省龙岩地区水利电力勘测设计院(364000)

```
void main()
{char far **dz=MK_FP(0,112);
char far *sign=*dz;
int k;
for(k=0;k<1000;k++,sign++)/*检验驻留标志是否存在*/
  if(!strcmp(sign,"crtinstok"))
     {printf("Program has already installed!\n");exit(0);}
old1c=getvect(0x1c);
setvect(0x1c,new1c);
printf("Program install ok!\n");
keep(0,(_SS+(_SP/16)-_psp));
}
```

单驱动器拷贝程序

□唐相章　湖北孝感师专数学系(432100)

```
A :> TYPE SCOPY. ASM
CODE        SEGMENT
            Assume  CS : CODE, DS :
            CODE,ES :CODE
            ORG 100H
START :     JMP BEG
SOURCE      DB 'Please insert SOURCE
            DISK TO Driver',13,10
            DB  'And  Press  any  key
            when ready...',13,10,24h
TARGE       DB 'Please insert TARGET
            DISK to Drive',13,10
            DB  'And  press  any  key
            when ready...',13,10,24h
readerr     DB 'Read error !',07,13,
            10,24h
writeerr    DB 'Write error !!',07,13,
            10,24h
succ        DB '1 File copied $'
name0       DB 32 DUP(0)  ;源文件
            名路径
name1       DB 32 DUP(0)  ;目标文
            件路径
HANDLE0     DW 0  存放源文件句柄
HANDLE1     DW 0  ;存放目标文件句
            柄
LEN         DW 0  ;存放每次读取的
            文件长度
DISP        MACRO AR
            LEA DX,AR
            MOV AH,9
            INT 21H
            MOV AH,1
            INT 21H
            ENDM
BEG :
            MOV SI,82H
            LEA DI,name0
            CLD
LOP1 :      LODSB
            CMP AL,20H
            JZ LOP20
            STOSB
            JMP LOP1
LOP20 :     LEA DI,name1
LOP2 :      LODSB
            CMP AL,0DH
            JZ OPENF
            STOSB
            JMP LOP2
OPENF :     DISP SOURCE
            LEA DX,name0
            MOV AX,3d00H
            INT 21H
            JNC DONEO
            JMP rerr
DONEO :     MOV HANDLE0,AX
            MOV BX,AX
            LEA DX,BUFFER
            MOV CX,0F000H
            MOV AH,3FH
            JNC DONE1
            JMP rerr
DONE1 :     MOV LEN,AX
            DISP TARGE
            MOV AH,3CH
            LEA DX,name1
            MOV CX,0
            INT 21H
            JNC DONE2
            JMP WERR
DONE2 :     MOV HANDLE1,AX
            MOV BX,AX
            LEA DX,BUFFER
            MOV CX,LEN
            MOV AH,40H
            INT 21H
            JNC DONE3
            JMP WERR
DONE3 :     CMP CX,0F000H
            JB closef
AGAIN :     DISP SOURCE
            MOV BX,HANDLE0
            MOV AH,3FH
            MOV CX,0F000H
            LEA DX,BUFFER
            INT 21H
            JNC DONE4
            JMP rerr
DONE4 :     MOV LEN,AX
            CMP AX,0
            JZ CLOSEF
            DISP TARGE
            MOV BX,HANDLE1
            MOV CX,LEN
            LEA DX,BUFFER
            MOV AH,40H
            INT 21H
            JC WERR
            JMP AGAIN
CLOSEf :    DISP TARGE
            MOV BX,HANDLE1
            MOV AH,3EH
            INT 21H
            JC WERR
            LEA DX,SUCC
            JMP EXIT
rerr :      LEA DX,readerr
            JMP EXIT
WERR :      LEA DX,writeerr
EXIT :      MOV AH,9
            INT 21H
            MOV AH,4CH
            INT 21H
BUFFER      DB 0F000H DUP(?)
CODE        ENDS
            END START
```



我想拥有一台电脑

□ 李树叶

北京南口52884部队技术部(102200)

记得在8年前部队搞一次实兵作战演习,我担任“红军”参谋长助理,由于“兰军”情况突变,参谋长需马上下达紧急作战命令。我正准备拿出看家的速记本领来记录,参谋长却不慌不忙地拍了拍我的肩膀说:“小李,这个过时了,叫上两名警卫员去机要(情报)处理中心把电脑搬来,再叫上打字员小刘。”

电脑很快搬进了作战室,接好了电源,小刘胸有成竹地冲我笑了笑。我仍不放心地偷偷拿出了笔和一个机密记录本,以防“电脑”不争气,误了“红军”的大事。

作战室内静的出奇,二十几位营、团长目不转睛地看着参谋长。参谋长表情严肃地说:“同志们,由于“兰军”情况有变,下面我宣布二号地区紧急作战命令……”

操作员小刘的十指如同织布机的梭子一样既快又稳地敲打着键盘,令人眼花缭乱,应接不暇。随着参谋长的命令下达完毕,小刘的手飞快地按下了“F5”键,接着一排排齐刷刷的宋体冒了出来,不到四分钟的时间,一份完完整整的作战命令就呈现在我的眼前了,我仍怕文字有误,迅速地看了一遍,竟与我的速记符号没有一点差异。实在说,要是没有电脑,我还得将速记符号翻译过来,送交打字室,用铅字打印机打蜡纸,再油印出来,至少也需10分钟才能完成。“电脑这玩艺真棒!”这是我第一次认识电脑、赞叹电脑。从此,我被这玩艺吸引住了,发誓要驾驭它。

演习结束后,电脑的作用渐渐地被首长们重视起来。几年前的电脑价格是比较贵的,但首长们经过反复权衡,最后还是下了决心,不惜花巨资购买了一批电脑。按照职能分工,首长将这一重大的管理工作交给我这个只精通《孙子兵法》的参谋负责。开始我觉得自己上了几年大学,满肚子装着“谋略”,千军万马都敢指挥,管理几台电脑还不是小意思呀。可是真的走进了机房,显示器一亮,我的十个手指头却不知如何摆弄了。足足憋了有10分钟,我生气地对电脑说:“我就不信我治不了你”。说完赶忙拿过一本操作指南,对照机器认真地读了起来。



多面手　方楠供稿

在那段日子,我的脑子里几乎全是计算机的知识了,妻子半开玩笑地说:“树叶,你是不是成了机器人呀,怎么上班下班嘴里老说着什么型呀、句的。”我风趣地说:“你别笑话我,过不了几年,你也得有这天。”

在单位我是个“笔杆子”,单位的大小材料、首长的讲话稿大部出自我手,我自己在闲暇之余也写一些东西。这下我如鱼得水,写起东西格外的来劲。说实话,没有电脑的时候,写篇上万字的材料,一、两天晚上睡不了觉,几天打不起精神来,最让人发怵的还是材料拿到首长那,删删改改后的繁重的抄写之事。有时碰上位认真的首长哪怕是发现一个错字,他也让你重抄一遍。真是首长动动嘴,参谋喝墨水。这下好了,有了电脑后,再长的材料怎么改也不怕了,只需重新排一下版就是了。自己给出版社或报刊写文章,也用不着担心邮丢了和繁重的抄写了。电脑的这个优越性很快被机关的其他人员所知道,一些好友便不断地拿来一些与公事无关的个人材料在电脑上操作起来。起初碍于面子,我是来者不拒,时间一长,问题就来了,时常发生私事冲击公事的事情,机器的故障也多了起来。首长了解到这一情况后,下了命令:“电脑只能用于公事,私事一律全免。”首长下了命令后,我这个管电脑的官高兴得不得了,因为减少了许多伤人面子的事情发生。但高兴之余自己心中也觉得不舒服,因为我是个写作迷,说心里话个人写的东西要比给公家写的东西多一大半,这下可又苦了我这双手。一次,一位编辑约我写一篇长稿子,我一连突击了四个晚上,写了改,改了抄,抄了又抄,总字数超过了六万多,几次怵得自己想停下来不写了。

公家的电脑不能私用,我便下决心自己买一台。可当时一下子拿不出那么多的钱,只有忍痛割爱戒掉烟和酒。丈夫的事瞒不过妻子。戒烟、戒酒的第一天,妻子就问:“当家的,烟酒怎么戒了,是不是想买电脑呀?”我哈哈一笑,说:“知我者,非妻莫属呀。”抽过烟、喝过酒的人都知道,二者学起来容易,可真的戒就难了。吃饭没酒真什么味也没有,烟瘾来了就围着办公楼跑几圈或找人闲侃一会。在这里不怕说出来让你笑话,那几天总是盼着下去检查工作。一次下去检查年度工作进展情况,我坐在沙发上一会的功夫就把多半盒云烟抽进去了,把房里的主、客人呛的直咳嗽,中午吃饭的时候,洋相出的更大了。两年的光景一晃便过去了,这期间在单位留下了许多我下去检查工作抽烟、喝酒的笑话。

钱总算积攒的差不多了,我最可爱的女儿却与我

征文选登

□ 陈小平

辽宁锦州北湖幼儿园(121001)

92年春季的一天,去北京出差的丈夫风尘仆仆地踏进了家门。未及坐稳,他就兴致勃勃地从衣袋里掏出一张提货单,"看,电脑就要走进咱们家啦!"女儿激动得拍手叫好,我亦欣欣然。

丈夫是搞数学的,他对数学酷爱到了如醉如痴的地步。上班研究的是数学,下班后也伏案不停地计算,还能不时发表一些文章。繁重的脑力劳动使丈夫刚过而立之年便人称"聪明的脑袋不长毛",每次理发都颇费心思。家里的草纸也层出不穷,以至收废品的小贩每隔一段时间便光顾一次。大凡学理工的人字都不雅,丈夫的手笔更是有碍观瞻,为了誊清一篇稿子,丈夫不遗余力地修补粘贴,还自嘲"磨刀不误砍柴工"。

日复一日,时光便被如此打发掉。大约七、八年前,微型计算机这一新生事物开始在我国崭露头角。丈夫闻则过喜,"感觉找到了!"于是他放下手中的数学,一头扎进计算机资料中,丈夫如饥似渴地学,填鸭般地灌,理论知识学了不少,却依然是纸上谈兵,实际操作是空白。丈夫于是一改"万事不求人"的信条,挖空心思拉关系,终于在一家研究所觅到了"宝贝"。每天乘人家休息便上机操作,晚上到更夫锁门方才恋恋不舍地回家,不长时间便掌握了什么DOS操作系统,数据库,还有语言等等。由于他颇具钻劲,竟揣摩出不少"诀窍",令昔日的"老师"刮目相看。学校也发现了他这匹"千里马",增设了微机课,他理所当然地当上了"教头"。当时,由于计算机的用途还未象现在这样尽人皆知,学校的经费又紧张,只买了一台老式PC机,双软、单显、无硬盘,可运行的软件极为有限,这样的配置远远满足不了丈夫的渴求。于是丈夫萌生了一个大胆的"设想"——买台高档点的电脑,让计算机走进家庭!这一设想,当时对我们工薪家庭来说,不亚于"天方夜谭"!丈夫和我每月收入500多元,还要抚养年幼的孩子和年迈的双亲,家里值钱的只有一台电视机,所以,我不顾丈夫的苦求,一口回绝了他。

丈夫对计算机的感情仍然难以割舍,对于购买计算机更是"贼心不死"。他一方面积攒自己的稿费和奖金,一方面做女儿的工作,还不时领我和女儿到学校的计算机上进行一些演示。我是做幼教工作的,当时正在搞一项幼教科研课题,数不清的原始数据和繁杂的统计公式弄的我眼花缭乱,头昏脑胀,整天拿着计算器不停地抄抄写写。丈夫一看时机已到,便将所有工作揽下,业余时间将数据输入到计算机中,自己编写程序,不到两个小时,结果就又清楚又准确地打印在纸上,呈现在我面前。就这样,渐渐地我和女儿都被他"收买"了——在不买冰箱和钢琴的情况下,先买计算机!

说实话,我和丈夫都是普通人,不要说在全市,就是在所住的住宅楼里也普普通通。可如今是"全市第一台家用电脑"的拥有者,而且是当时很高级的386,不仅令一些内行人羡慕,还要回答很多人一两句话也说不清的"电脑有啥用"的问题!

计算机不仅给我家带来了知识,还给我们的生活增添了许多情趣。先是丈夫的计算机稿件屡投屡中,目前已有数十篇稿件见诸报端,且约稿信不断;尔后我利用计算机进行的几项幼教实验获得了行家的好评。而受益最大的恐怕还是我的女儿,小小年纪就很内行地说什么"回车"、"鼠标",每天晚上都要求用教学软件学习和用WINDOWS中的画笔画画,她不光从计算机上尝到了游戏和学习的乐趣,更重要的是计算机使她拥有了探索的勇气和坚定的自信,这是一笔无法估量的财富。

现在,我家一天也离不开计算机,计算机已经彻底改变了我们的生活,成了我家的第四者。

我拥有一台电脑

理论起来。女儿最喜欢动画片,可电视里的动画节目恰巧与她上幼儿园的时间发生冲突,很难看上一次,看着女儿那张委屈的小脸,我把心一横:"爸爸再多活动几年手。"就这样我背着妻子,买回了一台录像机。为这事儿妻子还认真地和我生了几天的气,怪我太宠爱女儿了。我却半开玩笑地说:"夫人,听学院的教授讲,人的十个手指头经常活动,脑子就灵活了,为让我的脑子多灵活几年,我和我的手讲好了,再用他四年。"

由于我和电脑打交道的时间多,免不了平时要去一些电脑公司修机器、买配件,有时个别的公司为了建立长久的业务往来,主动提出免费送一些板子和其它部件,对于这些,我总是主动地讲清理由,并拒绝之。事后还总是警告自己:是别人的东西,再好也不要,是公家的东西,那怕只值一分钱也不白拿。

随着时间的推移,单位的旧机器多了起来,说实话,把一些旧机器拆一拆,凑也能凑出一台能用的机器。有好心的同事经常劝我拆凑一台,我总是半认真地和同事讲,我确实想有一台属于我自己的电脑,但要有一个前提——干干净净的,这是做人的前提,更是使用电脑的前提。



家用电脑大家谈

自“电脑今天到我家”栏目刊出以来,收到许多电脑爱好者的来信,谈了自己对家用电脑的一些看法。这期我们选登北京读者徐燕的来信,看看她是怎样看待家用电脑的。同时我们也欢迎您提笔写出自己的想法和意见,无论长短我们都会认真对待。欢迎您加入到我们的行列中来。

家用电脑搁哪儿?

□ 北京 徐燕

一说起家用电脑这个词,老百姓立马的反应是这属于高科技产品。即使在20世纪末,微波炉尚不普遍的中国人眼里,电脑可算是阳春白雪了。能一口气地往家里搬彩电、冰箱、空调。可电脑呢,聊起来就像是在说西昌发射中心又有一颗卫星上天。

在一片古老的土地上,因其古老,便有着万古垂青的精华,也因其古老,又有着难以想象的凝重。牛耕手织是一种发明也是一种落后,珠算是一项精粹也是一段历史。历史的惯性左右了国人几千年,可树欲静而风不止。在中关村这条著名的电子一条街上,有那一帮年轻人,埋头苦干硬要把电脑从高台上搬来下,另取名为家用电脑,且要往家用电器堆里搁。把电脑归类于一般的生活用品,它能满足人们在生活中衣食住行的基本需求吗?

多媒体技术的崛起,使中关村的硕士、博士们有了充分的信心。一台小小的电脑,向电视发起了挑战,给音响以极大的冲击。电脑不叫‘电脑”,是‘集电视、音响、电脑、传真于一体的家庭声像中心”。有了多媒体家用电脑,首先便又多了一台电视,先生看足球,太太看连续剧各得其乐。加了CD驱动器,不仅使人可以陶醉于流行歌曲或古典音乐中,还可绘声绘色阅读大英百科全书,尽享高科技的乐趣。加传真卡,在当今中国计算机网络并不发达的时代,可及时保持与外界的联系。繁琐的家务是现代上班族最头疼的一件事,家用电脑却可使这一切变得简单而轻松,坐在电脑前便可管理家中的一切。

既然是新潮的家用电器,便自然有它的去处。1995伊始,联想集团率先把其新开发的星座系列多媒体家用电脑,摆上了商场的柜台,真正成为妇孺皆知的商品。这只高空的百灵终于飞进寻常百姓家了。联想的这一举措,使我想起了第一个吃螃蟹的人。不同的是真正的螃蟹当初人们是惧而远之,而电脑这只‘螃蟹”人们则是敬而远之。如今它走进了商场,变得这么平易近人起来了,把电脑摆上柜台出售,为电脑做了一次最普遍、最彻底的广而告之。这不仅仅是一种商品的广告,而是能给人们生活方式带来一次革新的新技术产品在中国老百姓面前的一次亮相。比起欧美,尽管姗姗来迟,但毕竟是来了,且大有后来者居上之势。

家用电脑究竟搁哪儿?加入了家用电器行业,陈列在商场柜台,最后的目标当然是搁在家里了。

软件一瞥

这期向大家推荐3个取材于人们喜闻乐见的游艺活动的游戏软件,它们能使你在游艺的同时增长智力。

1)游迷宫

计算机每次可随机创造出各式各样的迷宫图,要求游戏者在最短的时间走出迷宫。

2)二十四点

它是一个考验人们敏捷思维能力的娱乐游戏。计算机随机选出一组数字(3个数字),要求在最短时间内运用简单的加、减、乘、除、括号等四则运算,将这组数字组成一个结果等于24的表达式。游戏的胜利者属于思维敏捷、熟悉数性的人。

3)水杯琴

它通过在每个水杯中注入不等量的水,从而构成一套能奏出优美乐章的水杯琴。参加游戏的人要自己动手向每个水杯中注水,用以调音,并可随意演奏。该软件中已录入六首抒情歌曲,游戏者还可尽情发挥想象力和艺术天才,创造并录入更多的优美歌曲。

服务窗

联想1+1星座系列家用电脑已隆重上市,引起社会各界的广泛关注。目前,联想集团微机市场部制作了一万张‘首批顾客特别服务卡”,在各大商场发放。凡持此优惠卡在1995年5月1日前购买联想家用电脑者,可享受保修期由一年延长至三年的服务,并将获

得由联想直接寄送的精彩软件一套。如果您想成为幸运顾客，请尽快去各大商场寻找机会。

专家点题

这期我们继续邀请联想集团副总工程师曹之江先生谈谈家用电脑的新概念。

飞入寻常百姓家

——家庭电脑评述之二

曹之江

·家庭电脑将成为日常生活中不可缺少的家庭顾问。

电脑中配有医疗咨询系统，就可以向你提供一些常见病，甚至疑难病症的专家意见；投资顾问会告诉你如何买股票；烹饪指南不仅会象菜谱那样告诉你如何做出一桌色、香、味俱全的美味佳肴，还能同时给你演示操作的全过程。

·家庭电脑还可以当做一台高档的通讯设备。

利用图文传真将电脑与电话线一连就能与对方收、发传真，写好信不必再到邮局去寄，通过电话线便可以送到对方手中。存在电脑中的书稿，只要在电脑上打一条命令就能立即传到与你约稿的出版社，不必担心中途遗失，更无须重抄一遍留档。

电脑中的语音功能是你的家庭电话秘书。来电话时，如果你不在家，它就帮你录下来，等你回来时再转告你。你想在晚上给朋友打一个电话自己又没有空，可以让电脑先把要讲的话录下来，在你指定的时间再把电话打过去。

·家庭电脑应该有一个温馨的外表，作为一件高档的家用电器，不仅要表现出拥有者的文化素养而且能作为一种摆设增加居室内的家庭气氛。

一台合格的家庭电脑仅仅具备上述功能是不够的，还必须做到：

在保证质量的前提下尽量降低成本。其价格必须能为一般家庭所接受。市面上有一种电视卡，插在电脑中就可以在显示屏上看电视，价格在两千元左右，与买一台国产彩电差不多，很难为广大用户接受，必须降低成本或者增加功能。

丰富的软件。计算机就象一个算盘，有了加法口诀才能做加法，有了乘法口诀才能做乘法，如果掌握了速算口诀，就可以在同一个算盘上进行快速运算。电脑是一台智能设备，潜力无穷，增加一个软件就能开发出一片新的用武之地，装一套数学智能题库，就能帮你掌握中学数学知识，换一张激光游戏盘又可以让你在娱乐中渡过一段轻松时光。家庭电脑的普及将依赖于相应软件的开发，这已经为大家所共识。

友好的用户界面，即使用方便。除了在电脑上自己编制程序开发新的功能，其它操作都无需经过专业培训，做到稍学即会。

有力的技术支持。家庭电脑的拥有者，大部分都是第一次与电脑打交道，还缺乏一些必备的基础知识，他们非常需要一些简单的入门培训，例如：怎样开机，如何使用软盘，如何通过键盘与电脑对话，防止病毒传染的注意事项等等。即使对已经入门的用户，也会碰到一些只需专家稍加指点就能解决的小问题而束手无策，建立热线咨询电话是一个很好的解决办法。

能为家庭提供良好的售后服务。

电脑是二十世纪最重要的技术发明，正在影响着整个社会，电脑进入家庭，不仅能丰富我们的日常生活而且将提高我们的文化素质、知识层次，并将有力地推动我们的四化建设。

日新月异的电脑新技术，大大加快了电脑进入家庭的步伐。据统计，1994 年家庭购买的电脑数量已经超过了办公电脑的数量。在美国已成为仅次于电视的最热门的消费类电子产品。可以预计在不远的将来，电脑必将为每个家庭所接受。

这几年我们国家的电子工业取得了长足的进步。我们自己生产的个人电脑已经具备了与国外名牌机竞争的实力。电脑走入家庭必须与我们的民族文化相结合，开发出具有中国特色的家庭电脑应该成为每一家电脑公司的共同目标。

特快消息

目前联想集团对联想 1+1 星座系列家用电脑的价格作了一些调整，本刊所登报价以本期为准。

名称	机型	全国统一价
天秤	Ⅰ型	3900
宝瓶	Ⅰ型	6600
	Ⅱ型	9100
	Ⅲ型	10500
	Ⅳ型	10300
	Ⅴ型	11400
金牛	Ⅰ型	7400
	Ⅱ型	9900
	Ⅲ型	11300
	Ⅳ型	11100
	Ⅴ型	12200

注：如有意邮购，可参见本期第 49 页。

热线咨询台

现在你就可以拿起电话拔通(010)8428888 转热线咨询，只要提出你关心的问题，就会得到满意的答复。



北京 8706 信箱(100080)

连日来许多读者反映病毒日益猖獗,怀疑自己的计算机感染了病毒,一些读者也寄来了感染了病毒的磁盘,为此我们特地请来了杀病毒专家张保田同志,对我刊收到的染毒盘进行了检查。

检查发现读者寄来的大多数染毒盘所带的病毒是 DABI 病毒,也就是 1465 病毒,国外称其为 Little red 病毒。有关情况参阅本刊 1994 年第 10 期第 32 页"求真杀毒升级公告"中该病毒的介绍。王亚明同志寄来的染毒磁盘中尚有另一个是 TREE 病毒。TREE 是一种恶性病毒,它传染软盘 DOS 引导区和硬盘主引导区。病毒中有一段加密字符,解密后为"TREE92. 3 !",病毒有时会在屏幕上显示这段字符,但显示条件不容易满足,也就难于直观发现该病毒。TREE 病毒的危害性是:(1)引导驻机后病毒占用 1K 基本内存;(2)不能识别软盘驱动器的换盘,即换盘后仍显示上一张盘的目录;(3)当染毒软盘被读写 64 次时病毒激发破坏软盘目录表或 FAT 扇区。"求真"卡成功地杀解了以上两个病毒。

最近从《电脑爱好者》杂志社编辑部和发行部了解到有关杂志与合订本的消息:

1、读者非常关心的 1994 年《电脑爱好者》合订本(下)已经印刷完毕。1994 年《电脑爱好者》合订本(下)因一些技术原因推迟了发行时间,望广大读者谅解。同时《电脑爱好者》杂志社敬告大家,1994 年《电脑爱好者》合订本(下)的封面为太极码的广告,封底为北京联冠电子公司的广告,请广大读者加强识别,如非上述特征,即为盗版非法出版物,如有发现请告知本社。

2、希望购买 1993 年《电脑爱好者》合订本的读者,请不要再寄钱来,非常抱歉地告诉大家,1993 年《电脑爱好者》合订本已经售完。

3、读者需要订阅《电脑爱好者》杂志,最好到当地邮局订阅,邮局可以破月订。如果需要购买 1993 年 7 月至 1995 年 4 月杂志的读者请尽快邮购,目前已有若干月份杂志无存货了,其余已所剩无几。

4、1995 年《电脑爱好者》合订本依然采有上下册装订方法,适当增加部分实用内容,以满足广大读者的实际需求。另外在内容上,将修改月刊中的错误。在编排上,将统一安排各部分内容,更加方便读者阅读。

5、据邮购部消息,1995 年第 3 期刊登我社出售的 26 台 286 终端机,现以全部售完。

ASCII 码的含意:

读者高右起对 1994 年第 9 期、第 11 期读编热线中有关 ASCII 码的说明不满意,希望进一步解释。

首先需要说明的是,ASCII 码不代表一种进制,ASCII 的全称为 American Standard code for Information Interchange(美国信息交换标准码),它把 128 个信息载体依次排列,其中前 32 个 ASCII 码为通信与打印机控制码,这些都是不可见字符,如:回车、退格等。其余为数字 0 ~ 9、A ~ Z、a ~ z 以及键盘打字区中的所有可见符号。排列这些可见和不可见字符非常重要,因为计算机只能识别二进制数,而各个国家的人们讲着各自国家的语言,如果每一个国家都按自己的方法排列各自的信息符号,那将谁也不能了解谁的意图,岂不是一场灾难。于是全球需要一个标准来统一它们,比如大写 A、a、9、* 的 ASCII 码可以用 2 进制 ~ 16 进制表示:

进制	2	4	8	10	16
A	1000001	1001	101	65	41
a	1100001	1301	141	97	61
9	0111001	321	71	57	39
*	0101010	222	52	42	2A

同一个数,都可以用各种进制来表示,它们之间是可以相互转换的,只不过使用的场合不同,就如同我国的语言文字所表示的"计算机",用英文表示为"COMPUTER",用日文表示为"コンプユタ",语音不同,书写不同,然而表示的确是同一个物体一样。又如汉字目前能有成千种编码方案,五笔字型可以,表形码可以,自然码可以,太极码可以,拼音码可以等等,编码多种多样,输入汉字时所敲打的键不同,但国家规定的汉字编码方案是统一的,它们的内码是一样的。

其实这种信息字符排列方法很多,不同的排列方法之间是不能交换信息的,而 ASCII 码的排列方法在微型电脑上,已基本形成了一种标准,所以各国都普遍采用此方案。

渴求 HIPPO VL + 486 主板说明书

沈阳读者杨万智急需海洋 486 主板汉字说明书,有了解情况的读者请与本主持联系。



主持人:范光辉

北京8706信箱(100080)

1995年第1期擂台赛讲评

此次擂台赛目的是要读者通过参赛,基本掌握编程中的排序技巧。排序的方法多种多样,有许多精深的算法可以使排序的操作次数和所有的时间减到最小,不过这些方法都很复杂,需要高深的数学知识,处理的数据也非常多、非常复杂,一般非专业人员用不上。在此向大家介绍的几种排序方法都很简单,非常适合解决日常工作、学习中需要排序的场合使用。

从参赛读者的攻擂稿件中看,使用直接法的占绝大多数,这种方法的特点是有序队列放于无序队列之前,每扫描一遍无序队列,即将某个特定的元素交换到无序队列的头部,直至无序队列中元素个数为零,完成排序。直接法排序程序如下:

```
100 REM 直接法
110 FOR I=1 TO N-1
120 FOR J=I+1 TO N :REM 扫描无序队列
130 IF X(I) > X(J) THEN SWAP X(I),X(J) :REM 交换
140 NEXT J
150 NEXT I
```

这种方法给人的感觉是数据“满天飞”,较小的元素一会儿换到前面,一会儿又跑到后面,一时不知在做什么。

冒泡法虽然更复杂一些,但相对直观。冒泡法的操作步骤是每一次扫描都针对整个集合,在某一次扫描中,依次对集合中相邻的两个元素相比较,交换不符合要求次序的两个记录,反复上述操作,直至某一次扫描中没有可交换元素,即集合已成为有序队列。冒泡法中的不符合要求的元素很象气泡在水中漫漫地升起,故而得名。程序实现如下:

```
100 REM 冒泡法
110 I=0 :REM 设置交换标志,I=0 无交换,I=1 有交换。
120 FOR J=1 TO N-1 :REM 依次扫描。
130 IF X(J) > X(J+1) THEN SWAP X(J),X(J+1) :I=1 :REM 按升序排列。
140 NEXT J
150 IF I=1 THEN GOTO 10 :REM 10~50 为循环体,I=1 时循环。
```

上面两种方法的第一次扫描排序操作是这样的:

原始数据:46325187

直接法		冒泡法	
46325187	不交换	46325187	不交换
46325187	4、3 交换	46325187	6、3 交换
36425187	3、2 交换	43625187	6、2 交换
26435187	不交换	43265187	6、5 交换
26435187	2、1 交换	43256187	6、1 交换
16435287	不交换	43251687	不交换
16435287	不交换	43251687	8、7 交换
16435287 本次扫描结束			

上述两种方法在完全逆序的情况下,所花费的“精力”最大,需要不停地交换元素,能否有选择的交换数据呢?让我们看看选择法:

```
100 REM 选择法
110 FOR I=1 TO N-1
120 P=I
130 FOR J=I+1 TO N
140 IF X(P) > X(J) THEN P=J
150 NEXT J
160 IF X(P) < X(I) THEN SWAP X(P),X(I)
170 NEXT I
```

原始数据不变,其第一次扫描排序操作方法是这样的:

原始数据:46325187 找到最小元素1,与4交换。

16325487 本次扫描结束。

每次扫描后选择最小的元素放到有序队列的末尾,但是从无序队列的第一个交换走的元素,是无目的的。那么能否让计算机按人的思维、操作方式排序呢?那就是插入法了。插入法排序,是将无序队列中的第一个元素插入到有序队列中的适当位置,无序队列减1,如此往复,直至无序队列为空,排序完成。

```
100 REM 插入法
110 FOR I=2 TO N
120 X(0)=X(I) :REM 暂存第I个元素值。
130 FOR J=1 TO I-1
140 IF X(0) < X(J) THEN FOR T=I TO J+1 STEP -1 :X(T)=X(T-1) :NEXT T :X(J)=X(0) :GOTO 60
150 NEXT J
160 NEXT I
```

同样是上述数据,以前两次排序时的操作为例:

原始数据:46325187 将第2个元素插入到有序队列中(第一个元素)。

46325187 将第3个元素(无序队列的第1个元素)插入到有序队列中的适当位置。

34625187

以上都是简单排序的方法,各有所长,但都不适合对较大数据量的排序,但对日常应用还是有帮助的。

1995年第1期擂台赛优胜者

高宝春 云南省蒙自红河州汽车配件厂(661100)

本期擂台赛题目:

有等式:AB * CDE = FGHI

式中各个元素具不相等,每个元素都不大于9,不小于1。如:

12 * 483 = 5796

要求用最简捷的编程求出此等式共有几种可能的解,它们分别是多少。

参赛要求:程序简洁,可读性强,有编程思路说明和程序注释。

截稿日期:1995年5月20日



傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

山西读者王钢问：

如没有DUP等专门的磁盘拷贝工具，怎样一次拷贝一张1.2M或1.44M的磁盘？

答：若使用较高版本的DOS，可利用支持HIMEM及EMM386的DOS版本，在其CONFIG.SYS中加上DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS及DEVICE = C:\DOS\EMM386.SYS两行命令，即可使用其DISKCOPY一次完成磁盘拷贝。另外你也可以用虚拟磁盘VDISK命令，它在COMPAQ DOS V3.31中就已出现，详情参看DOS手册。注意，若不使用工具软件您必须有足够的内存（约2M）。

北京读者张健问：

我单位使用网络Net Ware V3.12，每天开机都自动上网，但今天开机后却进不去，现象是没有F:盘，平常键入F:↙即可出现F〉，可现在又出现C〉，也不提示任何错误，看屏上显示的内容，已表明成功地与网络服务器连上。

答：我也遇到过类似现象，很可能是您的配置文件没弄好，既连上了网络又没认网络驱动器，必然是您的CONFIG.SYS中的LASTDRIVE = Z被人注释掉（REM命令）或删除了，您如仔细查看屏上信息，您会看到Novell的操作提示部分有‘要发挥Net Ware的全部功能，可能要使用全部驱动器（26个，正好对应A～Z），故应加入LASTDRIVE = Z”。请加入上述命令行后重新引导系统，以使该命令生效。

郑州读者王丽丽问：

我的PCTOOLS现在不能运行了，每次运行时出现一串英文提示，问一高手，他用LOADFIX命令后加上空格及PCTOOLS方可正常运行，这太麻烦了，请问这是怎么回事？我使用DOS V6.0。

答：LOADFIX是把将要运行的程序装入常规内存的第一个64K之上运行，为了解决某种冲突而设置的，一般用不上。而很值得注意的是，流行的DONG病毒也有这一现象，该病毒自身驻留在内存中，传染.COM（包括COMMAND.COM），.EXE文件，因此您可用PCTOOLS查看一下COMMAND.COM的长度，或查看PCTOOLS.EXE文件的长度，应该有所增长，注意不要用DIR命令查看，DONG病毒巧妙地掩饰了它的真实长度（用文件的原长度）。您可用公安部的KILL杀毒。

江苏读者王炜问：

最近装了一套中文Windows，原先的WPS在运行时内存总不够，估计是Windows与WPS管理内存冲突，怎么解决？（386SX，2M内存，DOS V3.3，WPS2.0）

答：有两种方案。第一，为Windows及WPS分别编辑一套批处理和配置文件。这样可以使二者都运行得很好。您在信中罗列的AUTOEXEC.BAT，及CONFIG.SYS可作为Windows的那套，因为您的电脑内存才2M，故这种方法可使您的磁盘负担轻些。注意可将CONFIG.SYS中的ANSI.SYS及POWER.EXE两行去掉，它们没什么作用，尤其是您的CPU根本不支持用于节能芯片的POWER.EXE。至于WPS的配置，您可在AUTOEXEC.BAT中加入：

SPLIB/2　　**全部字库都装入内存，速度快且省硬盘（在寿命方面）**

SPDOS/VGA　**如不是VGA请换此参数**

WPS

如使用五笔字型请将/2改为/1或/0，否则无法模拟显示。在CONFIG.SYS可加入FILES = 10即可。管理这两套配置可使用两个批命令，每次把它们拷贝成AUTOEXEC.BAT及CONFIG.SYS，也可使用导购小姐中推荐的软件自动管理者；第二种方法是两套软件用一套批处理及配置文件。那么您要使内存用尽可能小，即可将AUTOEXEC.BAT中的SMART.DRV去掉。CONFIG.SYS中的ANSI.SYS，POWER.SYS，Stack，buffer去掉，让Windows运行慢一点，以便WPS运行好一点，但两者都不太满意，如果Windows与WPS有感情。注意在使用完WPS后若想用Windows，应用Ctrl + F10把SPDOS的辅助解动调出来（先退出WPS），选择移去CCDOS功能，回答‘Y”后，再启动Windows，否则会出问题。若还有其它应用，您应也为它们在批处理及配置中加点内容，因此第一种方法更有前途。

由于读者来信来函较多，特约主持人田勇先生已有应接不暇之虑，为了能更迅速地解决读者的各种疑难问题，本刊拟加强人力以满足更多的读者的要求。今后读者提出的问题，请直接汇至本刊编辑部，信封上注明“傻博士信箱”字样。



软件橱窗

《汉普(HELP)计算机电子词典》含有普通英汉、汉英词典和汉英、英汉计算机专业词典,并包括计算机常用短语以及常用命令等信息,共收入词汇 10 余万条,且用户可以自己增加词汇、扩充词汇。

该软件具有以下特点:1. 可在 DOS 和 Windows 两种方式下常驻内存运行,使用时采用热键激活方式。2. 可实现英汉、汉英双向互译。3. 可用" * "号代替一个或几个字母或汉字进行模糊查询。4. 可用键盘或鼠标在屏幕自动漫游取词或用手工输入。5. 可自动区分出英文单词的各种形式,如名词复数、过去式等。6. 汉语解释可分普通英语和计算机英语两种。7. 采用独特硬盘索引技术,双向翻译均无等待时间。8. 可以上下翻页并显示相邻相关的词汇。9. 可进行同义词、相关词的查询等。10. 可翻译计算机常用短语和句子。该软件本杂志社负责邮购,每套 75 元(含邮资)。

最新书讯

《学生计算机基本知识与操作手册》是为中、小学生及初学者编写的一本内容详实、深入浅出的计算机知识入门指导性用书。全书共分五篇:第一篇:导论;第二篇:微型机算计及其操作系统;第三篇:键盘录入技术及文字处理系统;第四篇:BASIC 语言程序设计;第五篇:关系型数据库管理系统。本书内容涉及面广、知识性强。可作为电大、函大、职大、夜大、成人教育以及各种类型培训班的教学参考书。杂志社负责邮购,每本 26.45 元(含邮资)。

《中文之星 2.0 高级使用技巧》全面地介绍了中文之星及其各个实用程序的使用方法和应用技巧。语言深入浅出,适合所有计算机使用者。全书共 374 页,597 千字。邮购每本 55.2 元(含邮资)。

光盘精品

CD-TITLE 双向英语口语训练:该软件着眼于英汉口语的听与说,包含 32 个场合下的一百多组情景对话,共有一千多句,配有情景插图,文字说明,对自然语言可进行录制和重放(包括自然回放,变声慢放)。它的英汉、汉英对照单句和日常语对话中的每一个句子均可单独挑出反复听、学,并可通过跟读或将自己的声音录下来与标准发音进行对比,纠正发音。它将使你克服口语学习中缺乏会话环境以及羞于开口的困难,迅速掌握标准的口语。全套零售 268 元(含邮资)。

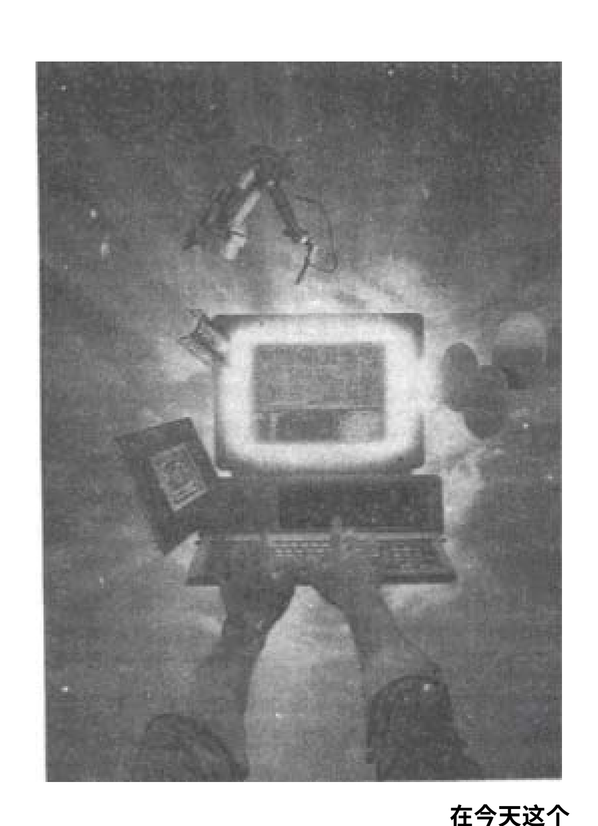
邮购快讯

为了满足广大读者"想拥有自己电脑"的愿望,本社邮购部特开辟邮购名优家用电脑的业务。目前凡有意购买联想星座系列家用电脑的读者,可通过本社邮购部邮购。邮购可以通过邮局汇款或银行转帐到本社邮购部,本社邮购部地址:北京 8706 信箱北京电脑爱好者杂志社邮购部。邮政编码:100080。邮购部帐号:031682-48,开户行:北京市海淀区中关村城市信用社,户名:北京《电脑爱好者》杂志社。邮购者请在汇款留言条处务必注明:邮购机器的名称、机型、数量以及购机者的具体通信地址,收件人姓名、收货火车到站的站名。

目前邮购机型只限于宝瓶系列的全部机型(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ型)和金牛系列的Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型,各种机型的价格以本期第 45 页"特快消息"中的报价为准,配置参考本刊第 3 期第 33 页"特快消息"。

凡在本社邮购的星座系列家用电脑的售后服务由联想集团及联想集团各地的分公司、维修点负责。邮购者凡在收到机器开箱后出现故障及外包装损坏的本社可以负责退换。

邮购者需另加 120 元包装邮寄费,若需保险还要再加 100 元保险费,以免在邮寄过程中丢失。邮购只限于通火车的地区(不通火车处可指定到站和联系人)。



信息资讯服务就在你身边

□法松

在今天这个信息时代,稍加注意,您就会感觉到身边的信息来往繁多、一纵即逝。很多人已经意识到,谁的信息领先一步,谁就有可能占领市场的制高点,掌握主动权。理所当然地,信息资讯业成了一大热门。在这个大气候下,我国政府开始实施三金工程。同时,一些有见识、有魄力的实业家也把目光瞄向这块肥田沃土。于是,在短短的两、三年间,国内就冒出了一大堆的这个网、那个网。当然,大部分网对个人电脑用户来说,是不实用或不能进入的,比如某行业内部信息网。但也有的网开始注意到普通用户这一广大群体,宣称是面向大众、谁都能用、谁都需要的。各家网的收费和服务的主要内容,不尽相同。下面是北京部分网的情况。

北京公用电子信箱系统

英文缩写 CHINAMAILBJ。业务由北京电报局通信科负责,1993 年 1 月开始对外营业。主要服务项目有:编辑、收发电子信件(即通过网来传递文件)、布告栏(与他人共用的存储区间,信息共享,适合发布公告)、标准格式开发工具软件(便于用户自行开发一些应用程序)等。初装费有两种价格,分组网方式为 510 元,电话网方式为 660 元及 500 元通信预交费。对于用户来讲,这两种方式都是电话拨号,叫通后进行通信,而且分组网方式的误码率为 10^{-9},电话网方式误码率为 10^{-3}。目前通信费国内采取统一标准,分两块:计时费 0.10 元/分钟,信息量计费 0.003 元/字段(即 64 字符)。从经验上看一分钟可传 15K 字节,差不多 1K 字节(约 500 个汉字)合 4.8 分钱。

中国国家计算机网络设施

又称中关村网,字母缩写 NCFC 。是由国家计委投资,中科院、清华、北大三家合作于 1993 年 12 月开通的。主要服务于科研单位和高等院校,是国内最早和 Internet 联通的网络。在开始的几个月里,用户免费使用。1995 年开始收取非赢利性信路租用费,比如电话拨号入网的每小时 25 元钱,电话费单算。网上禁止作广告。中关村网的建设目标是做一个标准示范网,同时提供网员间的信息资源共享,提供访问 Internet 的能力。该网现在每天的信息流量达 300——400 兆。

新华新技术资讯网

由广华国际信息技术发展中心与新华社通信技术局合资创办,1994 年 1 月开通。开发设计的'龙讯远程网络管理系统'和'龙讯远程电子阅读系统'已在国家软件登记中心注册。他们与国内贸易部、航天部、新华社通信技术局等单位合作建立了几个网络系统,其中和新华社合作的北京龙讯网宣称是国内首家大众资讯网。服务对象是社会各界民众,内容有软件俱乐部、信息大世界、报刊文摘、交通旅游娱乐资讯、电子沙龙等。入网费 100 元,服务费按每天使用的时间长短不同分为 4 级,另有每天不超过 10 分钟的免费使用级。全屏幕中文提示,会用电脑就会用网。他们现在有近 4000 网员。

中科院高能物理研究所网

英文缩写 IHEP。该网以教育科研单位为主要服务对象，1993 年 4 月开通，1994 年 5 月联通 Internet 网。主要栏目有：电子信箱、远程登录、信息检索。每个用户可有 0.5 兆的信箱空间。现有近 1000 网员，目前该网限制网员在网上发布广告。入网初装费 1500 元，预交 500 元通讯费。服务费分两种：一般每小时 25 元；FTP 方式每小时 90 元（FTP 类似于微机上的拷贝，只是变成两台微机远距离的文件传递）。

达成网联机查询系统

这是由达成电子信息联合公司于 1995 年 1 月开通的，是一个纯粹的计算机及其相关设备、家用电器等的商情网。网上动态地提供产品价格、商家通讯途径等经贸信息。该网适用于计算机及家电行业的经营、生产及开发人员。入网收取软件费 800 元，信息服务费每月 600 元（基数为 4 小时）。超过 4 小时每分钟按 2 元收费。

无论你想进入哪个网，你都得具备这几个条件：一台 286 以上档次的计算机；一条电话线（分机线也行）；一个调制解调器（卡）；网络公司提供的联机软件。

几乎所有的网都宣称已经或正准备联通 Internet，不过目前实现联通的只有 NCFC、IHEP、北京化工大学、邮电部等四家，信息流量仅占 Internet 的万分之五。Internet 的服务功能多不胜说，比如查询一小时前的美国气象卫星云图、会见全世界范围内的志同道合的朋友、阅读很多国家的法律文件和图书影象、为你的计算机免费得到公共软件，甚至了解国外的求学、求职信息。用处不少，但满屏的英文也会让不少人犯晕。可以预言，屏幕实时翻译软件将会诞生。另外，建设中国的 Internet 信息资源，即为网上提供中国的各类信息，也势在必行。

各种网都依附于计算机，依附于网络技术。因此可以推想，随着计算机在我国的日益普及，上网的人不再是现在的几百、几千，尤其是随着多媒体技术的发展，计算机在商店里代替电视机位置的时候，网的意义将越发伟大，几年来讨论的家庭买电脑干什么的话题也就不言自明了。

动态消息

联想集团第 10 万台电脑赠送给谁?

第 10 万台电脑送给了国家教委考试中心
第二个 10 万台中的第一台电脑送给了陈景润先生

(本刊讯)4 月 16 日,联想集团微机事业部在新世纪饭店举行别具一格的赠机仪式。他们最近在报上发表消息,声明将联想生产的第 10 万台电脑赠给最需要它的地方。赠给谁最合适呢?联想向'上帝"发出求教。结果,短短半个月内,全国各地 2 万多封来信来电提出了各种极富想象力的方案。最后统计表明,把这台电脑奉献给教育事业成为众望所归。因此,联想集团决定把一台奔腾 586 型号的联想电脑赠送给国家教委考试中心。同时又根据'上帝'的意见,将第二个 10 万台中的第一台电脑赠送给为我国科学事业做出过巨大贡献的著名数学家陈景润先生。

在赠机仪式上,国家教委副主任王明达同志说,这台联想电脑将为培养青少年电脑人才做出贡献。陈景润的妻子带着军人的风彩向联想和社会各界表达谢意。她说,陈景润先生听到这个消息非常激动。她衷心感谢联想集团和社会各界至今仍在关心着陈景润先生,这台电脑将为她的全家带来新的喜悦。

●苹果电脑公司举行巡回展　苹果电脑公司于四月至六月在北京、西安、武汉、长沙、广州、厦门、杭州、南京、济南、天津十个城市举行苹果电脑世界95 巡回展。此次巡回展的目的是为了向更多的中国用户介绍苹果电脑公司的最新产品及技术,尤其是展示苹果电脑在电子印刷、商业应用、计算机辅助设计(CAD)、专业视频编辑和家庭教育等各个不同应用领域的风采。此次巡回展是苹果电脑公司自进入中国大陆市场后进行的一次大规模的巡回展示活动。

●国内首家大众资讯网蓬勃发展　广华国际信息技术发展报告会日前在新华通讯社新闻大厦举行。本次报告会是由广华国际信息技术发展中心(简称广华国信)主办。协办单位为新华通讯社通讯技术局、国家信息中心综合部、中国科学院计算机网络信息中心、中国航天工业总公司通信中心、国内贸易部商印中心、国内贸易部商业信息中心。会上介绍了广华国际信息技术发展中心的概况和业务发展方向。

●四通利方举行'95 新产品发布暨技术研讨会　4 月 21 日四通利方信息技术有限公司在北京举行了以"四通利方和您一起进入 32 位的 1995 年"为主题的'95 新产品发布暨技术研讨会。该公司首次公开发布了人们关注已久的最新产品:IBM OS/2 Warp 的中文环境 WarpMate;Windows NT 的中文环境 RichWin NT;连续两年获全国软交会 Windows 中文环境唯一金奖的 RichWin 4.01 的最新增强版 RichWin 4.01 Plus;RichWin for AutoCAD 专用版;四通利方最新字型产品:TrueType 汉字解释器及 24 套利方 TrueType 汉字,并预展了 Windows 95 的中文环境 RichWin 95(在 Beta 测试版上)。

●国家教委将在中小学校推荐使用'认知码"　为研究出一种符合我国汉字语言文字规范、符合中小学生的认识结构和中小学语文教学规律的计算机汉字输入方法,国家教委于 1992 年 6 月成立了"八五"重点科技攻关项目课题组(926 工程)。经过两年的努力,1994 年 6 月 30 日,"认知码汉字输入系统"(简称"认知码")通过了国家教委主持的技术鉴定。国家教委全国中小学计算机教育研究中心经过认真研究,在广泛听取有关专家的意见后,近日决定采取一系列措施在各地中小学校推荐使用"认知码"。

●IBM 推出 OS/2 Warp 中文版　1995 年 4 月 20 日,IBM 在北京举行了 OS/2 Warp 中文版发布会。十六家中外软件发展商同时展示了其基于 OS/2 平台的应用程序。OS/2 Warp 是 IBM 32 位操作系统的第三版,它只需 4MB 内存即可运行,用户在这一环境可运行 DOS 、WINDOWS OS/2 及应用软件。每套含 BonusPak32 位 OS/2 应用软件套件,包括文字处理、数据库、电子计算表、传真及 Internet 联网软件,据称价值超过 2 万人民币。同时 IBM 公布了旨在为其产品提供技术支持的教育、培训计划,已有 12 所大学成为首批合作伙伴。这些大学人员将获赠 OS/2 Warp 中文版使用权。从今年夏季起 IBM 将在销往中国的 8MB 计算机系统预装 OS/2 Warp 中文版,联想集团也同意在其中型和高档机中预装该软件。

●Amsdell 举办高技术系列研讨会　加拿大阿姆斯德尔公司(Amsdell Inc.)是一家从事计算机生产、开发、贸易的国际性企业。该公司从 1995 年 4 月底开始在北京举办多媒体、联网、通讯、自动识别及计算机安全等 9 个专题的系列研讨会,每个专题为期一天。报名、讲座、及讲义等费用全部由 Amsdell 公司承担。

●中国教育软件联盟宣告成立　4 月 25 日经电子工业部批准,由太极计算机公司、长城计算机集团公司、联想计算机集团公司等 33 家计算机软硬件生产商作为首批成员单位的中国软件行业协会教育软件分会(中国教育软件联盟)今天在京正式宣告成立。在成立大会上首批成员单位一致表示:要走联合之路,高举保护知识产权和建立中国教育软件产业大旗。会上,还一致通过了"联盟知识产权保护白皮书"。这是我国计算机企业首次以白皮书形式尝试保护知识产权。此举标志着我国知识产权的保护和教育软件市场的培养步入一个新的发展阶段。

●康柏公司推出 95 年全新的 Presario 家庭个人电脑　美国康柏电脑公司于 4 月 26 日在北京举行了一个大型的新产品发布会。会上展示了全新的 Presario 家庭个人电脑,引起与会人员的关注。据了解,该产品包括:即插即用的 Compaq Presario 460、新 Compaq Presario 500 系列、新 Compaq Presario 700 系列、Compaq Presario 900 系列。



数据库实用技术讲座

——FoxBASE + 2.10 应用基础(四)

北京 王路敬 陶 李

(3)窗口浏览命令 BROWSE

在查看或修改数据库文件的记录和字段的数据时,通常要求能快速地定位到希望的位置上,以便显示并修改其内容。BROWSE 命令提供了对数据库记录的窗口显示与修改的功能。

命令格式:

BROWSE [FIELDS <字段名清单>] [LOCK <表达式>] [FREEZE <字段名>] [NOFOLLOW] [NOMENU] [NOAPPEND] [WIDTH <表达式>] [NOMODIFY]

该命令是一个全屏幕操作命令,使用它可以很容易地在数据库中修改和添加记录,且可边查阅边修改。执行此命令后,从当前记录开始显示,每页显示 17 个记录(高分辨率显示),每行显示 1 个记录,若记录较长,则可尽可能多地显示字段。对于隐藏在屏幕外面的内容,可用 Ctrl－B 和 Ctrl－Z 键向左向右移动显示。利用控制键,可对要修改的内容进行编辑修改。

此命令允许修改 M 型字段。修改时,首先将光标移动到 M 型字段处,然后按下 CTRL－PgDn 键,此时即可输入或修改 M 型字段的内容,完成后按 CTRL－PgUp 键。

命令格式中各选择项含义如下:

① FIELDS <字段名清单>:若有此选项,则只显示 FIELDS 短语中指定的字段,显示的顺序按照其在字段名清单中的顺序进行。若无此选项,按数据库文件结构中的顺序显示所有字段。

②LOCK <表达式>:定义水平方向翻动屏幕时,屏幕左边连续不参加滚动的字段数。

③FREEZE <字段名>:定义唯一允许修改的字段,而其它字段只能显示不能修改。

④NOFLLOW:只有在修改索引文件关键字段时,才起作用。修改关键字段值,记录重新定位,获得它原本位置的记录成为当前记录。

⑤ NOMENU:阻止控制键菜单的显示。指定该项则不显示控制键菜单,否则,取默认值。

⑥ NOAPPEND:阻止在 BROWSE 方式下向数据库文件追加记录。

⑦ WIDTH <表达式>:定义字段显示的宽度。若有此选项,则字段显示所占的宽度不超过这个值,大于这个值的字段,可用左右方向键对字段进行查看和修改。

⑧ NOMODIFY:阻止对数据库文件的修改。若指定此短语,则不可以修改记录。

BROWSE 命令还可以通过 CTRL－HOME 键提供另一种菜单选择,即打入 BROWSE 命令后,按下 CTRL－HOME 键,此时屏幕上方出现如下菜单:

Bottom Top Record # fiNd Skip Lock Freeze

各菜单选择项含义如下:

Top:	将记录指针移到文件的最顶记录。
Bottom:	将记录指针移到文件的最底记录。
Record #:	将记录指针移到指定的记录。
Skip:	将记录指针按给定数值作向前或向后移动。
Lock:	定义水平方向翻动屏幕时,屏幕左边连续 n 个字段不参加翻动。
Freeze:	定义唯一允许修改的字段。
fiNd:	只有当前打开索引文件时才有效。它将记录指针移到与指定的关键字段相匹配的记录。

BROWSE 命令利用←,→键和回车键来修改记录,它对记录较多,字段较长的数据库的修改尤为方便。

[例 1] 使用 BROWSE 命令检查修改 FAMI.DBF 库中的数据。

·USE FAMI

·BROWSE

此时 FAMI 库中的记录被逐条显示出来,每个记录占一行,可利用全屏幕编辑键移动光标边浏览库里的内容边进行修改。

[例 2] 修改 FAMI.DBF 库中的"工资"字段值,其它字段不允许修改。

·USE FAMI

·BROWSE FREEZE 工资

此时,光标只能在各个记录的"工资"字段上移动,其它字段不能被修改。

(4)替换命令 REPLACE

REPLACE 对数据库中记录数据的修改表现出独特的功能，它可成批快速修改一批记录的数据。

命令格式：REPLACE ［ < 范围 >］ <字段名1> WITH <表达式1>［，<字段名2> WITH <表达式2>，......］［FOR <条件>］［WHILE <条件>］

该命令可以成批快速地修改满足给定条件的一批记录，它与 EDIT、CHANGE、BROWSE 命令不同，它不是以全屏幕编辑方式操作数据，而是用命令行中列出的表达式值来替换字段中的数据。其各个选项的内容及含义与前面曾介绍过的有关内容一致。

在该命令中，若省略范围、条件任选项，将根据表达式的值对当前记录对应字段的值作替换。若有上述任选项，则按其所规定的范围和条件选择应被修改的记录，进行相应的修改，即用表达式的值代替所对应的字段的值。

［例1］将 FAMI. DBF 库中每人的工资全都增加 50 元。

其修改操作如下：

· USE FAMI

· REPLACE ALL 工资 WITH 工资+50

· LIST

［例2］将 FAMI. DBF 库中所有男同志的工资增加 80 元。修改操作如下：

· USE FAMI

· REPLACE ALL 工资 WITH 工资+80 FOR 性别="男"

· LIST

5．删除数据库中记录的操作

在数据库中减少一些暂时不需要的记录，或者从库中永久删除一些指定的记录，或者清除库中的全部记录，只保留数据库结构等，也是数据库管理当中经常进行的操作，为完成上述功能，可分别使用如下的命令进行操作。

（1）删除记录命令 DELETE

DELETE 命令用于删除数据库文件中的记录。

命令格式：DELETE ［ < 范围 >］［FOR < 条件 >］［WHILE < 条件 >］

该命令将当前库中满足给定条件的那些记录，在记录号和第 1 个字段名间加一个删除标记（“ * ”）。若省略范围和条件任选项，则只给当前记录加删除标记。

需要说明的是，执行该命令只是在要删除的记录前面加上一个删除标记，并没真正地从数据库文件中删除，可用 LIST 或 DISPLAY 命令显示带删除标记的记录。作过删除标记的记录，被系统认为是无效记录，在此以后的操作中除少数命令（如 LIST 命令、COUNT 命令、SUM 命令）外，其它命令将不理睬它们。

［例］将 FAMI. DBF 库中性别为"女"的记录做删除标记。

操作如下：

· USE FAMI

· DELETE ALL FOR 性别="女"

· LIST

细心的读者在建立了数据库的结构后也许会发现，若定义数据库结构时各字段长度之和为 m 个字节，则显示库结构时，各字段长度之和变为 m+1 个字节，这多出的 1 个字节，就是专门为每个记录存放删除标记而设置的。

（2）恢复删除记录命令 RECALL

RECALL 命令与 DELETE 命令正相反，用于去除数据库文件中带有删除标记（即‘ * ’）的记录的删除标记。

命令格式：RECALL ［ < 范围 >］［FOR < 条件 >］［WHILE < 条件 >］

使用 DELETE 命令删除记录后，如果发现有误，可使用该命令抹去其删除标记" * "，从而恢复被删除的记录。若命令中无任选项，则只消除当前记录的删除标记。

［例］恢复 FAMI. DBF 库中所有性别为"女"的记录，去掉其删除标记。

操作如下：

· USE FAMI

· RECALL ALL FOR 性别="女"

· LIST

（3）物理删除记录命令 PACK

DELETE 称为逻辑删除命令，因为被删除的记录在数据库文件中仍然存在，必要时还可以用 RECALL 命令恢复。而物理删除命令则是把做过逻辑删除的记录从数据库文件中永久删除，并自动移动记录位置指针，用 PACK 命令删除的记录不能用 RECALL 命令恢复。

命令格式：PACK

该命令把当前数据库中作过删除标记‘ * ’的记录真正删除掉，并自动调整记录位置指针。

使用该命令时，一定要慎重。当用 DELETE 命令完成逻辑删除，确认无误后，再使用 PACK 命令予以永久删除，因为记录一旦作了物理删除后，就不能从自身得到恢复。

［例］将 FAMI. DBF 库中第 5 个记录永久删除。

操作如下：

· USE FAMI

· DELETE RECORD 5

· PACK

· LIST

（4）清除库中全部记录命令 ZAP

命令格式：ZAP

该命令将当前库文件中的所有记录删除，仅保留库结构，这种删除是不可恢复的。它相当于在 DELETE ALL 命令后紧跟一条 PACK 命令，但执行速度比执行这两条命令快。

在系统设置 SET SAFETY ON 的情况下，使用该命令时，FOXBASE+将提示：ZAP 文件名（Y/N）？来询问用户：真的要删除全部记录吗？若决定删除，则按‘ Y ’键；否则按

"N"键,系统返回圆点提示符状态。系统默认状态为 SET SAFETY ON。若系统设置为 SET SAFETY OFF,则不显示任何提示信息。

[例] 删除 FAMI.DBF 库中的全部记录。

操作如下:

·USE FAMI

·ZAP

Zap C:FAMI.DBF(Y/N)?Yes

·LIST

6. 数据库的重新组织及查询操作

数据库的重新组织及查询操作是信息管理系统的一项基本而又必不可少的功能。通过重新组织及查询操作可以得到所期望的数据信息,以满足咨询、统计分析、预测、决策等方面的需要。FOXBASE+的下列这些命令可帮你完成这些工作。

(1)数据库记录的排序命令 SORT

排序即分类,它是将已建好的数据库文件记录按某一规定顺序排列产生一个新的数据库文件。这个新的数据库文件的内容可同原来的库文件相同,也可能是原来库文件的一部分。用 SORT 命令即可完成排序操作。

命令格式:SORT TO <新文件名> ON <字段1> [/A][/C][/D][,<字段名2> [/A]

[/C][/D]…] [<范围>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] [FIELDS <字段名清单>]

该命令对当前库文件的记录,按用户指定的字段值排序,生成新的数据库文件,若未指定新文件名的扩展名,则默认为.DBF。

排序时若有多个排序字段,则先按命令中的字段1的顺序排列,字段1相同时,再按字段2的顺序排列,以此类推。

任选项/A 和/D,分别表示按升序和降序排序,若无此任选项,则默认为升序。/C 使 SORT 命令在排序时不区分大小写。在/C 和/A 或/D 结合使用时只需要一个斜线,如/AC。

若省略范围,则相当于 ALL。

若有 FIELDS <字段名清单> 任选项,则生成的新的数据库文件中只含有 <字段名清单>指定的字段。

用作排序的字段名称为关键字,其数据类型可以是字符型、数值型或日期型。

注意,SORT 命令尽管生成了新的排序文件,但原来的库文件依然存在。若使用 SORT 时无任何任选项,则两个库文件只是记录的逻辑顺序不同,所占用的存储空间相同。换言之,排序生成的新文件并不节省存储空间。

带有"*"删除标记的记录不参加排序,显示时原库还有这些记录,但排序后的库无这些记录。

[例1] 对 FAMI.DBF 库文件按"年龄"的降序排序,排序后的文件名为 FAMI1.DBF。

操作如下:

·USE FAMI

·SORT TO FAMI1 ON 年龄 /D

·USE FAMI1

·LIST

[例2] 对 FAMI.DBF 库文件按"工资"的升序排序,排序后的库文件中只有"姓名"和"工资"两个字段,文件名为 FAMI2.DBF。

操作如下:

·USE FAMI

·SORT TO FAMI2 ON 工资 FIELDS 姓名,工资

·USE FAMI2

·LIST

需要注意的是,一个数据库文件,可根据不同的需要建立多个排序文件,每个排序文件在使用前一定要打开。 (未完待续)

本期程序调试 师 明

用 UNDELETE 恢复文件

□ 张勇强

广州市芳村区桥梓大街 15 号(510360)

MS－DOSV6.2 中 UNDELETE 共有三种工作方式：标准恢复、删除跟踪及删除卫士。

1. 标准恢复 Standard UNDELETE

我们知道，MS－DOS 删除文件时，实际上并没有将文件上的数据抹掉，而是将文件名的第一个字母以"？"代替，以此标记文件已被删除，并把文件分配表 FAT 中，该文件所在扇区归零。标准恢复无需装入内存，只要在 DOS 提示符下键入：UNDELETE [filename. exe]，如欲恢复的文件未被其他文件覆盖而文件的簇又是连续的话，系统就会提示你是否恢复该文件，若回答"Y"，就要求你键入文件名的首个字母，键入首个字母后，该文件就可恢复了。

在恢复文件过程中，键入的字母既可是原文件名的首个字母，也可是其它合法文件名的字符。

2. 删除跟踪 DELETE Tracking

这种工作方式可将已删除文件要使用的数据存入一个在根目录下的隐藏文件 PCTRACKR. DEL 中。但在这种方式下，其他文件仍可覆盖已删除文件所占用的簇。

删除跟踪需预先装入内存，加载方法如下：在 AUTOEXEC. BAT 文件中加入或在 DOS 提示符下键入：UNDELETE/T。若想使删除跟踪对若干个驱动器有效，则可在/T 后加上驱动器的字母，如 UNDELETE/TC，/TD，/TE。删除跟踪将占用 9,632 个字节内存，并在根目录下建立隐藏文件 PCTRACKR. DEL，其长度为 55150 字节。

系统在删除跟踪方式下时，只要键入：UNDELETE [filename. ext]，若文件能完全恢复，且你又回答"Y"，系统将自动恢复该文件，而无需键入文件名的首个字母。若文件不能完全恢复，系统也可为你恢复那些剩余可恢复的部分。记住，此时恢复的不是整个文件，你需用其他方法修复整个文件。

3. 删除卫士 DELETE Sentry

这是删除文件最有效的保护措施，实际上系统是将文件移至一个系统自动在根目录下建立的隐藏子目录 SENTRY 中，再将文件名标记为诸如#A、B2C3E. MS 这类的名字，长度不变。在 SENTRY 目录中，还有一个 CONTROL. FIL 系统文件，专司在恢复时将文件移回原处及改回原文件名之职。

删除卫士与删除跟踪一样，需预先装入内存。命令格式：UNDELETE/S。同样可在其后加上各驱动器的字母。删除卫士占用内存 13,616 个字节，并占用一定的磁盘空间，其大小依据安装删除卫士后删除文件的多少及其长度而变。值得注意的是，当 SENTRY 目录达到一定量的空间后，新删除的文件将冲掉旧删除的文件。用户可使用编辑器修改 DOS 目录中 UNDELETE. INI 文件中"percentage ="项来改变 SENTRY 的最大空间。

4. UNDELETE 的使用方法

MS－DOS V6.2 中 UNDELETE 的用法如下：

UNDELETE [[drive：][path]filename] [/DT|/DS|/DOS]

UNDELETE [/LIST |/ALL |/PURGE [DRIVE] |/STATUS|/LOAD|/UNLOAD |/S [DRIVE] |/T [DRIVE] －entrys]]

/LIST 列出所有可以恢复的文件。

/ALL 不经提示恢复所有的文件。

/DOS 恢复被 MS－DOS 删除的文件。

/DT 恢复受删除跟踪保护的文件。

/DS 恢复受删除卫士保护的文件。

/LOAD 将 UNDELETE 装入内存。

/UNLOAD 将 UNDELETE 从内存中清除。

/PURGE[DRIVE] 清除在删除卫士 SEVTRY 目录中的所有文件。

/STATUS 显示各驱动器的 UNDELETE 工作方式。

/S[drive] 加装删除卫士工作方式。

/T[drive][－entrys] 加装删除跟踪工作方式。

最后值得一提的是，恢复已删除文件与文件保密是相互矛盾的。若你的系统安装了 UNDELETE，那么在你删除文件后，别人就可恢复你删除的文件。笔者的经验是用 MOVE 命令将文件移至软盘后，再用 FORMATA：/U 或 FORMAT B：/U 命令对软盘进行无条件格式化，这样，别人就无法恢复该文件了。当然，你也无法恢复文件。

几种汉字操作系统问题浅析

□ 周正仁 杨金砖

湖南永州市河西杨梓街14号(425000)

目前市面上流行的汉字操作系统很多,在此仅就几种常用的汉字排版系统中的一些问题作一粗浅的分析,以便于用户对各种软件性能有所了解。

一、汉字编码系统

在汉字编码系统中,目前比较好的录入软件有五笔字型、自然码、智能ABC、万能码等几种。

1.五笔字型

五笔字型是流行最广的一种汉字录入软件,它的优越性不仅在于重码少、录入速度快,而且它能与很多排版编辑系统兼容。但是它的不足主要有两个方面:其一,学习困难,对于培养一个熟练的汉字操作人员,一般需要一个月以上的时间。原因是字根多,不易记,并且部分汉字的拆分违背了汉字的书写习惯。其二,在文稿的智能化处理方面,远不及自然码,智能ABC、万能码方便。关于自造词组,除了在王码系统中稍微方便一点外,一般很困难。

2.自然码

自然码以其良好的性能和操作方式深受用户欢迎,但是5.0版的自然码不与3.0和3.1版的UCDOS兼容,由于目前UCDOS应用面相当广泛,因此这不能不说是自然码的一种不足。此外,自然码自5.0版之后,出现了两种走向,即自然码NT和自然码5.6版本,而这两种都号称是正宗自然码,因此,用户深感迷惑。自然码NT和自然码5.6的区别主要有三个方面:其一,在自然码NT词库中的词组为37000条,而5.6版的自然码词库中则有6万条词组;其二,自然码NT可与Windows兼容,而5.6版的自然码不能;其三,自然码NT选的自造词组在数量上无限制,而5.6版自然码中其自造词组的容量最大不能超过9K。

3.智能ABC

智能ABC以其强大的词汇功能和简捷的输入方法广为成年用户所乐道,它最大的优点是重码少,输入方法简便易学,而且可自动成词,智能化程度高。近年来它还在不断的改进,如在旧版智能ABC中一个新词组若要被存入永久性的词库中,需要连续使用三次,而在新版中对此进行了改进,只需要出现一次便可永久性的记忆,对于那些用户不常用的词组自动被新词取代。

但是智能ABC只能在长城DOS(即GWDOS)上使用,它不能如五笔字型和自然码一样万能挂靠,从而给智能ABC的推广带来了困难。因为目前的排版系统中如WPS等非常盛行,并且性能也很稳定,用户很多,若智能ABC不能挂接到WPS这样的系统上去实是一种遗憾。

此外,智能ABC的另一个缺点是:它必须要在硬盘上用。我们将智能ABC中的三个执行文件拷贝到软件上进行尝试,结果发现无硬盘的情况下,软盘读数很慢。若将此执行文件装入虚拟盘内,通常在1M内存的兼容机上,384K的虚拟盘装不下。

4.万能码

万能码与自然码和智能ABC一样,其输入方法主要以拼音为基础,因此,它不仅有易学易用的特性,而且还具有强劲的社会推动力。此外,在智能处理词组方面,它别树一帜,从而也就形成了万能码独有的特色。

万能码优于智能ABC的地方是:它可以挂靠WPS 4.03-5.1的各种版本。但它的缺陷是不能在WPS-NT、GWDOS和联想等系统中使用。

二、汉字排版操作系统

在汉字排版操作系统中,目前使用得较多的软件有科印排版系统、华光排版系统、WPS桌面印刷系统、得实909、理德(REDTEK)系统、太和威克系统、中文Windows中的Winword5.0、WORDSTAR、CCED等等。其中前两种主要用在专业排版中,操作过程复杂,非专业人员一般难以掌握。后面几种多用于一般的桌面办公使用,也是家庭用户常用的软件。尤其是WPS排版系统,它操作方便,界面优良,修饰、模拟及打印等功能非常直观,从而给用户留下了深刻的印象。但是这些软件尽管已日趋完美,然仍存有各自的一些缺陷,这些不足还有待同仁们去克服。

1.调用文件

对于家庭用户来说,计算机最大的方便莫过于用来书写文稿,但是在写文稿时,往往离不开对旧文稿的查阅。因此,对其它文稿的调用便成了常有的操作。对此,2.0版的Word for Windows和CCED解决了这一问题,它有一个文件预览功能,不需要打开文件,用户便可象翻书一样查阅一个一个文件的内容,直到找到所需的内容为止。而在我们常用的WPS、理德等系统中没有此功能,查阅起文件来很不方便。

2.表格的处理

表格的制作是文档编辑中的一个重要组成部分,因此,也是各种编辑排版软件中必须克服的课题。

在 Word for Windows 中比较方便,只需用鼠标一点一拉即成,并且有多种可供选择的线型,功能十分完备。

在 WPS 中尽管有手动制表和自动制表两种,但比较起来仍有一定的缺陷。第一,表格不能自动撑宽,如下表中的'姓名'栏,若开始设定为三个全角字符,则碰到四个汉字时就会冲掉表格线,进入另一栏中;

姓 名			
欧阳慧	智		

其次,在 WPS3.0 版及以前的各种版本中,不能画表格中的斜线,WPS-NT 解决了斜线的问题。

至于表中的斜线在理德系统中也可以画,但总的来说,制汉字表格最为方便的莫过于 CCED5.0 版表格排版系统。CCED 自动制表完全采用全角汉字生成,操作直观而且敏锐,表中的宽窄可以随用户任意调整,并且表格线不受文字冲击,它随文字内容的增加而自动扩展。但是,从表格线的选择上看,CCED 似乎也仍单一了些,没有各种选择的余地。

3.统计图制作

现在在文章中用到统计图的时候越来越多。Word for Windows 作统计图的功能虽然还不十分完美,尚待改进,然而它的锋芒已露。它不仅图形种类丰富,而且对图能够进行处理,比如图中文字字体及字号的选择、图各部分间颜色的选择,立体图上下左右视角旋转等功能。

在 WPS-NT 中,目前还没有这个统计图制作功能。

4.文字编辑

在 WPS 中对各种比较复杂的化学符号和数学物理公式常常是束手无策,在此,它不及方正系统和理德系统方便。在模拟显示上,西山 DOS 和超想 DOS 中 WPS 速度慢,一般不及 UCDOS 3.0 和 3.1 中的 WPS 速度快。在 WPS-NT 中仍然没有考虑花边,也没有如理德系统中的'基线定义",即字符不能沿着某一条基线上升且同时旋转。在 WPS 中字符只能成 90° 的旋转,不能作任意角度的倾斜。因此,排出的版面单调,无活力。

在 WPS 系统中,用稿纸方式打印文稿时,每当碰到软空格就会出现令人生厌的日语字符'わ",要消除它,必须删除文稿中的软空格,这样用户在寻找软空格的操作时很不方便。

在 WPS 各种版本间或与其它系统间相互调用文稿时,它需要首先转换成文本格式。如在 WPS 系统中编辑的文稿,调入 CCED 进行修改或编辑时,它需要将文件由'Super-WPS 格式转换成文本文件格式",而再回到 WPS 时,一切软回车都变成了硬回车,从而给进一步的修改带来极大的困难。

关于理德(REDTEK 3.1)系统,在排名片版上可以说是堪称一绝,在科技版,花边和'基线定义'较传统的 WPS 再进了一步,在理德系统中可以很方便地排出各种化学分子式和初等数学中的所有公式。但是在排较难的科技版面时仍不方便,尤其在排高等数学中的一些符号时就打不出来,如'$\hat{\nabla}$'就是一例。一些如方程组一类的大括号和矩阵一类的中括号的长度常常很难确定,修改更是不便。它不象北大方正系统那样令用户运用自如。在北大方正系统中如各种大括号一类的符号,通过定义,将会自动扩展至恰到好处的程度,修改十分方便。

理德系统中所用的鼠标是小接口型的,这种鼠标不与'Windows'等系统兼容,从而不仅给用户带来了不必要的经济损失,而且在启用其它系统时,还要更换鼠标,因此重复拆卸,非常繁琐。理想的操作系统,应该是各类鼠标兼容。

理德系统在编辑科技版面时,性能不很稳定。这种不稳定性在文字与单个公式混排时还表现不出来,一旦多个数学公式排在一起时,到后面就会出现某些功能失灵,发现有上标上不去,下标下不来的情况。其次是两个公式之间的行距不好控制。

此外,理德系统中的符号库的调用,在使用说明书中没有言及,一般用户不知道如何操作。

对于 CCED 表格排版系统,近年来经过研制者们的辛勤耕耘,已日渐形成后来居上的势态。它的优良独到之处是 CCED 系统本身只有一张盘,不带字库,它可以任意挂靠用户所喜爱的汉字 DOS 中去,从而用户不必重新装入字库,这样可节省大量的硬盘空间。

但它的缺点是:在 4.0 版本的 CCED 中,字体种类少,若存盘后到其它系统中去打印,转换后的文本格式中所有的软回车都变成了硬回车,因此不易用户修改。然在 5.0 版本的 CCED 中,它与长城 DOS 兼容性不好。经多次尝试,挂靠到 GWDOS 中,用智能 ABC 录入时,有些常用汉字无法输入,如'苦"这样的常用汉字就没有,因此,用起来有不甚完美之感。

Word for Windows 尽管是出类拔萃的软件,但它毕竟是西文产品,在中文处理上总是不能尽如人意。如显示中文的速度很慢,尤其是中文竖排极不方便,字库大部分只有国标一级,而无国标二级,所以常常在打印时出现空白,不适应我们的操作。我们希望 WPS、CCED、理德等系统能相互取长补短,为中文用户开发出更为合理更为优秀的新软件来。

MS－DOS 6.0 的反病毒功能

□ 杨　波　安徽省蚌埠第三中学(233000)

MS－DOS6.0 较之以前版本新增加了反病毒功能即 Anti－Virus(反病毒),它可以针对 1000 多种病毒进行预防、检测和消除。

一、病毒的预防

系统未感染病毒前,用户可在 DOS 下执行 VSAFE。VSAFE 是微软公司从 CentralPoint 公司买下使用权加入 MS－DOS6.0 的,是一种不错的防毒软件。VSAFE 启动后,一旦有病毒侵入且检测到时,VSAFE 会告知用户。如果你希望每次开机后都自动拥有病毒预防功能,可以在 AUTOEXEC. BAT 中加上 VSAFE 命令。

用户按 Alt＋V 热键,可以看到如图所示的画面,用户按数字键 1－8 可以对病毒预防功能进行设置,按 <ESC> 退出。选项中(1)是用户欲格式化硬盘时,会产生告警信息,默认值为 On(图中有 × 符号的是 On 状态);(2)驻留程序欲常驻于内存时,会产生警告(并不一定有病毒入侵),默认值为 Off;(3)一般写保护,可以防止将数据写入磁盘,默认值为 Off;(4)检查可执行文件,默认值为 On;(5)检查引导扇区是否被病毒感染,默认值为 On;(6)保护硬盘的引导扇区,默认值为 On;(7)保护软盘的引导扇区,默认值为 Off;(8)保护可执行文件,默认值为 Off。按 Alt＋U 可把 VASFE. COM 移出内存。

二、病毒的检测与清除

在 DOS 下执行 MSAV 命令,即可以进行病毒检测与消除工作。MS－DOS6.0 中的 MSAV 与 CPAV 差不多,用户直接按 F1－F9 可执行某些功能(F6 除外)。

F1 键,显示帮助窗口。欲退回,可按 ESC 或 F3。

F2 键,选定新驱动器(Select new drive)。

F3 键,返回 DOS 提示符。

F4 键,检测(Detect)。

F5 键,检测与清除(Detect & Clean)。

F7 键,删除 CHKLIST. MS 文件。

F8 键,选项(Options),可进行主菜单选项设置,包括建立新检查和、检查完整性、反隐密、在软盘上建立新检查和、不要警告声、建立备份、产生报表文件、检测到病毒时,显示一个对话框、检查所有文件等九项功能。

F9 键,查阅病毒清单,可以查看到 Anti－Virus 所能预防、检测、清除的 1000 余种病毒的有关资料。

MSAV 在检测完后,会产生一个统计图向用户报告检测情况。具体有关 VSAFE 和 MSAV 的命令,读者可以用 C:\DOS > VSAFE? 和 C:\DOS > MSAV/? 来查询。

有一种说法,说 MS－DOS6.0 中的 VSAFE 有问题,会对几种病毒产生误报警,其实我认为 MS－DOS6.0 中的 VSAFE 和 MSAV 配合使用,市面上流行的病毒基本上都难逃法网,这对于拥有个人电脑的用户来说基本够用了。当然了,魔高一尺,道高一丈,新的病毒与新的反病毒软件层出不穷,但微软公司的 Anti－Virus 仍不失为一个好典范。

附图:

Vsafe Warring Options

	Warning type	ON
1	HD Low level format	×
2	Resident	
3	General write protect	
4	Check executable files	×
5	Boot sector viruses	×
6	Protect HD boot sector	×
7	Protect FD boot sector	
8	Protect executable files	

Press 1－8 toggle ON/OFF
Press <ESC> to Exit
Press ALT－U to unload from memory

如何取获随机数

□ 于进军 燕山石化公司合成橡胶厂研究所(102503)
□ 吴兴国 四川省达县职业高级中学(635000)

在编程过程中,经常会遇到需获取随机数的情况,最常见的情况就是在CAI教学软件(如小学四则运算)及电脑游戏(如《三国志》)程序中。那么具体如何获得这些随机数呢?本文对此问题加以简单综述。

1. BASIC 语言获取随机数

BASIC 语言中有一函数 RND()用于获取随机数,一般形式为 RND(X)。下面一段程序可以得到 0-1 间的一组随机数。

```
CLEAR
DIM A(10)
FOR I=1 TO 10
A(I)=RND(1)
PRINT A(I)
NEXT I
```

利用随机函数还可产生 A-B 间的随机整数(A,B 为任意数)。

```
CLEAR
DIM A(10)
FOR I=1 TO 10
A(I)=5+INT(RND(1)*(10-5))
PRINT A(I)
```

但是,如果直接用 RND(X)产生随机数,未必是真正的随机数。可能在随机数序列中有很多数相同。为了解决这个问题,下面介绍产生的随机数几乎次次不同的一种方法和技巧。

```
10 T$ =TIME$
20 T1 =3600*VAL(LEFT$(T$,2)):
   T2 =60*VAL(MID$(T$,4,2)):T3
   =VAL(RIGHT$(T$,1))
30 T=T1+T2+T3
40 X=T-65535*INT(T/65535)
50 RANDOMIZE(X-32768)
100 FOR I=1 TO 10
110 PRINT RND
120 NEXT I
130 PRINT "*********"
```

若需要产生 A 到 B 之间的随机整数,则需用以下公式:

A+INT(RND*(B-A))即可。

2. TURBO C 产生随机数

TURBO C 中亦有一产生随机数的函数。

```
#include "stdlib.h"
int round()
```

该函数产生伪随机数列,每次调用该函数时,返回一个 0 与 RANDMAX 间的随机数。

下面一段程序可以显示 10 个伪随机数。

```
#include "stdlib.h"
main()
 {
  int i;
  for( i=0;i<10;i++)
  printf("%d\n",rand());
}
```

3. 汇编语言产生随机数

汇编语言与高级语言不同,本身没有可以产生随机数的函数,但它可以通过调用 BIOS 的 1AH 功能产生随机数。

下面这个子程序在用"INT 1AH"的 0 号功能取得定时器的时间计数值后,截取其变化速率较快的低位字 B 位,除 52,即可获得 0-51 间的随机数。

```
TITLE RAND_51
PUBLIC RAND_51
CSEG SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
      ASSUME CS:CSEG
RAND_51 PROC FAR
          PUSH CX
          PUSH DX
          PUSH AX
          MOV AH,0
          INT 1AH
          MOV AX,DX
          AND AX,1FFFH
          MOV DL,52
          DIV DL
          POP DX
          MOV AL,DL
          POP DX
          POP CX
          RET
RAND_51 ENDP
CSEG ENDS
END
```

4. PASCAL 语言取获随机数

PASCAL 语言定义了 17 种标准函数中,并没有随机函数。下面介绍一种产生随机数的方法及程序。

我们用如下公式产生值在[0,1)范围内的一个随机数。

x:=(a*b+c) MOD d;

y:=x/d;

其中 a,b,c,d 为整常数,y 为一个随机数。

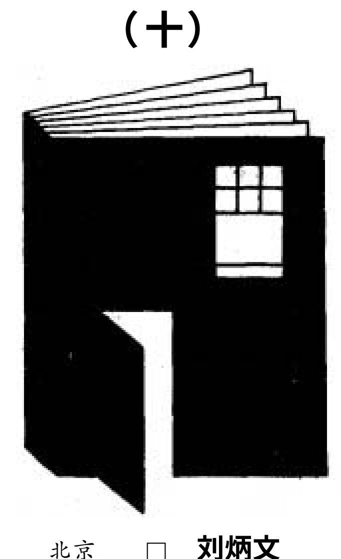
下面一程序可产生 A 到 B 之间的 N 个随机数。

```
program random(input,output);
var a,b,i,n:integer;
function rnd(var x:integer):real;
const a1 =25137;a2 =13849;d =65536;
begin
x:=(x*a1+a2) mod d;
rnd:=x/d
end;
begin
readln(a,b,n);
for i:=1 to n do
writeln(a+rnd(n)*(b-a):15:5)
end.
```

此外,其它类型的语言尚有多种可以获取随机数的方法,由于日常用的多为上述三种语言,本文对之暂不加评述。

C语言图形程序设计

(十)



北京 □ 刘炳文

2. fillpoly 函数

fillpoly 函数用来画一个实多边形,调用格式为:

fillpoly(numpoints, * polypoints);

该函数的功能和用法与前面介绍的 drawpoly 函数基本相同,只是所画的多边形是填充多边形。

3. fillellipse、pieslice 和 sector 函数

这几个函数分别用来画填充的椭圆、扇形和椭圆扇区。fillellipse 函数的调用格式为:

fillellipse(x,y,xradius,yradius);

该函数以(x,y)为中心,分别以 xradius 和 yradius 为水平和垂直半轴画一个椭圆,并用当前颜色填充。函数没有返回值,4 个参数均为整型。

pieslice 函数的调格式为:

pieslice(x,y,stangle,endangle,radius);

该函数以(x,y)为中心,以 radius 为半径,从起始角 stangle 到终止角 endangle 绘制并填充一个扇形。pieslice 函数先用当前画线颜色画出轮廓,然后填充。当起始角 stangle = 0,终止角 endangle = 360 时,pieslice 函数将画出一个实圆。该函数没有返回值,6 个参数均为整型数。

角度的计量方法与 arc 函数相同,即以 x 轴正方向为 0 度,y 轴的正方向为 90 度,按逆时针方向增加,以度为单位。

sector 函数的调用格式如下:

sector(x,y,stangle,endangle,xradius,yradius);

sector 函数以(x,y)为中心,以 xradius 和 yradius 为水平和垂直半轴,从起始角 stangle 到终止角 endangle 绘制并填充椭圆扇区。该函数没有返回值,6 个参数均为整型数。

以上介绍了几个填充图形函数。下面举一个例子,说明这几个函数的用法。

【例 21】

```
/* Program example 21 */
#include <graphics.h>
#include <iostream.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>

main()
 {
   int gdriver = DETECT,gmode,errorcode;
   int maxx,maxy;
   int points[10];
   initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
   errorcode = graphresult();
   if (errorcode < 0)
    {
       printf("Graphics error:");
       printf("%d\n",grapherrormsg(errorcode));
       printf("Press any key to halt:");
       getch();
       exit(1);
   }

   maxx = getmaxx();
   maxy = getmaxy();
   bar(maxx/6 - 20,maxy/4 - 30,maxx/6 + 20,maxy/4 + 20);
   outtextxy(maxx/6 - textwidth("bar")/2,0,"bar");
   bar3d(maxx/2 - 20,maxy/4 - 30,maxx/2 + 20,maxy/4 + 20,
   10,1);
   outtextxy(maxx/2 - textwidth("bar3d")/2,0,"bar3d");
   points[0] = maxx * 5/6 - 20;points[1] = maxy/4 - 20;
   points[2] = maxx * 5/6 - 30;points[3] = maxy/4 + 25;
   points[4] = maxx * 5/6 + 40;points[5] = maxy/4 + 15;
   points[6] = maxx * 5/6 + 20;points[7] = maxy/4 - 30;
   points[8] = points[0];points[9] = points[1];
   fillpoly(5,points);
   outtextxy(maxx * 5/6 - textwidth("fillpoly")/2,0,"fill-
   poly");
   pieslice(maxx/6,maxy * 3/4,0,45,75);
   outtextxy(maxx/6 - textwidth("pieslice")/2,
         maxy - textheight("l"),"ellipse");
   fillellipse(maxx/2,maxy * 3/4,75,15);
   outtextxy(maxx/2 - textwidth("fillellipse")/2,
         maxy - textheight("l"),"fillellipse");
   sector(maxx * 5/6,maxy * 3/4,25,295,75,10);
   outtextxy(maxx * 5/6 - textwidth("sector")/2,
         maxy - textheight("l"),"sector");
   getch();
   closegraph();
}
```

上述程序把屏幕分为 6 个区域,每个区域中画一个填充图形,并把画每个图形所使用的函数标注在相应的图形的上边或下边。为了提高程序的通用性,通过计算偏移量来确定每个图形在屏幕上的位置。

十一、设置填充模式和填充颜色

为了能按照一定的要求对图形进行填充,通常应规定填充的模式和颜色,图形填充时,使用的是当前的模式和颜色。在前面的例子中,由于没有设置填充模式和颜色,因此程序用缺省模式和颜色对图形进行填充。BGI 的缺省填充模式为 SOLID_FILL(见下),缺省填充颜色为 getmaxcolor 函数返回的颜色(一般为白色)。

BGI 提供了 12 种预定义的填充模式,同时允许用户定义自己的填充模式。利用这些模式,可以对图形进行填充,以增强图形显示效果。

(一)预定义填充模式

预定义填充模式由 setfillstyle 函数来设置,格式如下:

setfillstyle(pattern,color);

该函数没有返回值,两个参数均为整型数,分别代表填充模式(pattern)和填充颜色(color)。其中 color 的取值见第五讲,填充模式 pattern 的取值共 12 种,见表 15。

表 15 预定义填充模式

符号常量	值	功 能
EMPTY_FILL	0	用背景颜色填充
SOLID_FILL	1	用 color 参数的颜色填充
LINE_FILL	2	用水平线填充
LTSLASH_FILL	3	用细斜线填充
SLASH_FILL	4	用粗斜线填充
BKSLASH_FILL	5	用粗反斜线填充
LTBKSLASH_FILL	6	用细反斜线填充
HATCH_FILL	7	用淡网格填充
XHATCH_FILL	8	用粗交叉网格填充
INTERLEAVE_FILL	9	用密线填充
WIDE_DOT_FILL	10	用稀点填充
CLOSE_DOT_FILL	11	用密点填充

setfillstyle 函数用来设置填充模式和填充颜色。除 EMPTY_FILL 使用当前背景颜色外,其余模式均使用由参数 color 提供的填充颜色。执行 setfillstyle 函数后,所设置的填充模式和颜色即为当前填充模式和当前填充颜色,并且一直保持。为了改变填充模式和填充颜色,必须再一次执行 setfillstyle 函数。

【例 22】

```
/* Program example 22 */
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
char *fname[] = {"EMPTY_FILL",
                 "SOLID_FILE",
                 "LINE_FILE",
                 "LTSLASH_FILL",
                 "SLASH_FILL",
                 "BKSLASH_FILL",
                 "LTBKSLASH_FILL",
                 "HATCH_FILL",
                 "XHATCH_FILL",
                 "INTERLEAVE_FILL",
                 "WIDE_DOT_FILL",
                 "CLOSE_DOT_FILL"
                 };
main()
{
  int gdriver = DETECT,gmode,errorcode;
  int style,midx,midy;
  char stylestr[40];
  initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
  errorcode = graphresult();
  if (errorcode<0)
   {
    printf("Graphics error:");
    printf("%d\n",grapherrormsg(errorcode));
    printf("Press any key to halt:");
    getch();
    exit(1);
  }

  midx = getmaxx()/2;
  midy = getmaxy()/2;
  for (style = EMPTY_FILL;style <= CLOSE_DOT_FILL;
  style++)
   { setfillstyle(style,getmaxcolor());
  strcpy(stylestr,fname[style]);
  bar3d(0,0,midx-10,midy,0,0);
  outtextxy(midx,midy+j*10,stylestr);
  getch();}
   closegraph();
}
```

该程序用 12 种填充模式填充一个矩形,使用的颜色为 getmaxcolor 函数的返回值(一般为白色)。用一种模式填充后,程序暂停,按任意键后用另一种模式填充。当用某种模式填充时,屏幕上显示出相应模式的名字。bar3d 函数通常用来画立体图形,但在本程序中,由于最后两个参数为 0,因此只画出一个带边框的填充矩形。在实际编程中,这是画带边框填充矩形的一种简单方法。

(二)用户定义的填充模式

用户可以根据需要定义自己的填充模式。用户填充模式通过 setfillpattern 函数来定义,格式如下:

setfillpattern(*upattern,color);

该函数有两个参数,其中第一个参数是一个字符数组,用来指定填充模式;第二个参数是整型值,指定填充的颜色。

定义用户填充模式的操作与定义用户线型的操作类似。所定义的填充模式放在一个数组中,并作为 setfillpattern 的第一个参数。字符数组的长度为 8 个字节,每个字节对应填充模式中的 8 个位(象素点)。

当一个字节中的某一位为1时，则用当前颜色画出相应的象素点。例如，预定义填充模式SOLID_FILL的8个字节中的每一位均为1，即

```
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
```

每一个字节可以用两个十六进制数来表示。上面的每一行用十六进制表示为ff，因此该填充模式可以用字符数组定义为：

char fillpattern[] = {0xff,0xff,0xff,0xff,0xff,0xff,0xff,0xff};

类似地，用下面的语句可以把填充模式定义为菱形：

char diamond[] = {0x10,0x38,0x7c,0xfe,0x7c,0x38,0x10,0x00};

setfillpattern(diamond,BLUE);

数组diamond各字节中每个bit的值如下：

```
0 0 0 1 0 0 0 0   =0×10
0 0 1 1 1 0 0 0   =0×38
0 1 1 1 1 1 0 0   =0×7c
1 1 1 1 1 1 1 0   =0×fe
0 1 1 1 1 1 0 0   =0×7c
0 0 1 1 1 0 0 0   =0×38
0 0 0 1 0 0 0 0   =0×10
0 0 0 0 0 0 0 0   =0×00
```

定义填充模式的字符数组中的值可以用十六进制数表示，也可以用十进制数表示，相对来说，用十六进制数更方便一些。

注意，用setfillpattern函数定义用户填充模式后，即可用这个模式来填充图形，不必再用setfillstyle函数来设置填充模式。两个函数具有相同的作用，只是一个用于预定义填充模式，一个用于用户填充模式。下面举一个例子。

【例23】

```
/* Program example 23 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>

main()
 {
  int gdriver=DETECT,gmode;
  char diamond[] = {0x10,0x38,0x7c,0xfe,0x7c,0x38,0x10,
  0x00};
  initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
  setcolor(GREEN);
  rectangle(100,200,200,300);
  setfillpattern(diamond,RED);
  bar(102,198,198,298);
  getch();
  closegraph();
}
```

上述程序首先用绿色画一个矩形，然后在矩形内用红色菱形小块填充。

（三）填充模式的获取

有时候，需要知道当前的填充模式，以便把它保存起来，供以后使用。可以用函数getfillsettings来获取当前填充模式，格式如下：

getfillsettings(*fillinfo);

函数只有一个参数，它是指向结构体fillsettingstyle的指针，该结构体在头文件graphics.h中定义如下：

```
struct fillsettingstyle
 {    int pattern;
      int color;}
```

该结构体有两个成员，其中一个为填充模式，另一个为颜色。因此，执行函数getfillsettings后，可以得到当前填充模式和填充颜色的信息。例如：

struct fillsettingstyle fillinfo;

getfillsettings(&fillinfo);

执行上述语句后，当前填充模式和填充颜色分别存放在fillinfo.pattern和fillinfo.color中。如果fillinfo.pattern的值为12（符号常量USER_FILL），则表明是用户定义的填充模式，否则为预定义填充模式。

可以看出，用getfillsettings函数只能确定当前填充模式是不是用户定义的，而不能得到用户定义的填充模式的具体内容（即字符数组）。为此，BGI提供了一个获取用户填充模式的函数getfillpattern，格式如下：

getfillparttern(*upattern);

参数upattern是一个字符数组。该函数把用户在setfillpattern函数中定义的填充模式拷贝到由指针pattern所指向的8字节内存区域。

【例24】

```
 /* Program example 24 */
 #include <graphics.h>
 #include <conio.h>
 main()
  {
 int gdriver=DETECT,gmode,i;
 char fillp[] = {0x00,0x70,0x20,0x27,0x25,0x27,0x04,
 0x04};
 initgraph(&gdriver,&gmode,"d:\\borlandc\\bgi");
 setfillpattern(fillp,getmaxcolor());
 getfillpattern(fillp);
 for (i=0;i<8;i++)
     printf("0x%X ",(int)fillp[i]);
 printf("\n");
 getch();
 closegraph();
}
```

该程序先用setfillpattern函数定义用户填充模式，接着调用getfillpattern函数，输出当前填充模式，即字符数组中各字节的值（用十六进制形式输出）。

（未完待续）

Windows 的数据共享技术

□ 陈 剑

韦达现代办公设备公司(230001)

Windows 的重要特点之一就是能实现应用程序之间的数据共享。为了实现数据共享,Windows 提供了三种方法,也就是剪贴板、动态数据交换(DDE)和对象连接与嵌入(OLE),下面就分别谈谈这三种方法。

第一种方法是使用剪贴板。对许多用户来说,剪贴板是应用程序之间传送数据的最简便的方法。剪贴板是 Windows 的一个暂存放数据的场所,所有应用程序都可从其活动窗口中拷贝或裁剪数据到剪贴板上,当然也可从剪贴板中取出数据并粘贴到活动窗口中。剪贴板支持文本和图形。例如,用户可以在 PaintBrush 中画好一副图画,将其拷贝至剪贴板中,然后在字处理软件 Word 中适当位置将该图画从剪贴板中粘贴过来。

第二种方法称作动态数据交换(Dynamic Data Exchange,简称 DDE)。在很多 Windows 应用程序中都可以使用 DDE,它使得需要使用数据的文件(称为客户)与包含数据的文件(称为服务器)之间建立连接。如果服务器的数据发生变化,则客户的相应数据发生同样的变化。例如,你正在用 Word 写一个年度财务报告,你可以将报告中的一个或多个区域与电子表格软件 Excel 中的某些单元连接起来。如果 Excel 中的数据有所变更,则在 Word 的报告中会有同样的变动。这也就是动态数据交换的含义。

第三种方法,也是最复杂的方法称作对象连接与嵌入(Object Linking and Embedding,简称 OLE)。它是从超级文本(HyperText)和多媒体模型中借鉴过来的,尤其适用于创建复合文档。使用 OLE 时,服务器的数据对象(文本图像或声音等)可以连接或嵌入到客户文件中。对象连接时类似于 DDE :当被连接的服务器对象发生变化时,变化同时反映到客户文件那里 ;对象嵌入时,则不仅连接了数据对象,也同时连接了创建该数据对象的应用程序。例如,你正在用 Word 写一个人物传记,并且想在该文件中有一些该人物讲话录音的图标按钮和该人物的照片。在 Windows 中有一个记录和播放声音的程序 Recorder,用户先用 Recorder 将该人物的讲话录好并存放在文件中,然后使用 OLE 将这些文件与 Word 中人物传记中的图标按钮建立联系。则当用户选择图标按钮时,Recorder(可能看不见)就播放讲话 ;另外,在该传记中通过 OLE 与 PowerPoint 中的人物图像建立联系,则当 PowePoint 中的图像变化时,该传记中图像也发生变化。尤其重要的是,当在传记中双击该图像时,就能启动 PowerPoint 并装入该图像供编辑。编辑完成后,又能退回到传记中,当然此时的图像已经是修改后的了。目前,越来越多的 Windows 应用程序能支持 OLE 了。

希望软件又一力作

——UCWIN 3.1 隆重推出

随着国内应用 WINDOWS 环境用户的增多,这些用户非常希望能够提供在 WINDOWS 环境下运行的汉字平台。希望公司应用户这一强烈需求,推出了希望汉字系统的 WINDOWS 版本—— UCWIN。UCWIN 的中文系统框架采用了最新的汉字信息处理技术,吸取国内二十年来汉字信息研究领域的丰富成果,并且跟踪国外软件技术的最新发展。

UCWIN 有如下主要的性能特点:

1. 系统内含一个拥有 6000 条目的英汉双向字典,以及对应用软件显示信息的动态翻译。

2. 支持多种写真字体、三次曲线字体和逻辑字体。

3. 支持 WINDOWS3.1 的所有版本,包括中文版 PWIN 和网络版 WFW。

4. 提供各种汉字输入法(含普通输入法),自定义词组灵活方便。各输入法中共享同一个自定义词组,提供了自定义词组管理器。

5. 支持绘图仪、传真卡、各种点阵激光打印机等输出设备。

6. UCWIN 系统核心小巧,稳定性高,不会给底层的操作系统带来压力。

7. 允许用户根据实际情况配置 UCWIN 的各种运行参数。

8. UCWIN 公开了其系统接口,具有良好的开放性。

9. 可以把 UCWIN 安装在服务器上,由多个用户共享,支持网络。

10. 提供了丰富的实用工具,为用户提供一个完善的应用环境。

总之,希望软件 UCWIN 继续发展了 UCDOS 的诸多优点,并保持了 UCDOS 在界面、风格上的一致性。

(衣)

微机增加硬盘的选择

□ 丁学光

山东省烟台钢管总厂技改处(264000)

随着信息量的日益扩大和软件容量的增加,目前市场上销售的微机大多都配备了200M以上容量的硬盘。同时,市场上出售的硬盘容量也越来越大,每MB的价格越来越低,使得原来小容量硬盘微机的用户感到十分有必要为自己的机器增加一个大容量硬盘。为微机增加一个硬盘,不是简单地到市场上购买一个自己所需容量的硬盘,回来就可以安装的,而是首先要了解清楚自己原来硬盘接口卡是何种类型的,据此来选择相应接口的硬盘。

硬盘驱动器必须通过硬盘接口卡与主机相接,目前主要的硬盘接口类型有如下四种:

ST 506/412接口:它是Seagate公司的技术产品。它最多可以支持四个硬盘机,但最大容量不超过150MB,该接口在PC/XT、AT机中应用的比较广泛。比如XT机中的5101卡和AT机中的5280卡都是这种接口。它的缺点是容量难以做大,存在数据传输不太可靠和速率低等问题。其传输率为5MB/秒。该接口由34条命令线和20条数据线组成。

AT BUS接口:又称IDE(Integrated Drive Electronic)综合驱动电子器件卡接口。该接口比较适用于单机用户,在新型硬盘机中采用的比较多,数据传输速率为7.5MB/秒以上。接口由40根命令线和数据线混合在一起组成。带串、并行口和软驱接口的IDE卡称Surper IDE卡,可以接两个软驱和两个硬盘。目前出现的增强型的IDE卡对硬盘的最大限制容量为528MB。

ESDI接口:是(Enhanced Small Drive Interface)增强型小型驱动设备接口,它的传输速率是ST506/412接口的2倍,为10MB/秒。ESDI是设备级的接口,可直接接到硬盘驱动器上,控制其基本动作。它最多可支持4个硬盘,管理空间最大可达600M,接口也是由34根命令线和20根数据线组成。同ST506/412相类似,大部分命令线是一致的,但增加了一些信号,数据线的改变比较多。



SCSI接口:即为(Small Computer System Interface)小型计算机系统接口,属于一种高速的系统级的接口,又称硬盘协处理板。一个SCSI接口系统能支持大量的外设,可以减轻PC机在插槽数及CPU上的影响。它的传输率为10MB/秒,最多可支持32个硬盘,在DOS下可访问容量达8GB的硬盘。该接口是由50根数据线和命令线混合组成,并具有其他接口无法比拟的优点:SCSI是独立的总线,即在执行批处理命令时,可以同总线断开,两个SCSI外设可以直接交换信息,然后重新与主控制器相连。多用于网络服务器和多用户系统等需要大容量硬盘和多外设的情形。因此SCSI接口的造价要比其他的几种接口要高一些。

以上四种接口使用MFM制式或RLL制式的编码方式。现在市场上各厂家销售的硬盘几乎都选用以上四种接口中的一种。其中的ST 506/412接口现已淘汰,被ESDI逐步取代。AT BUS接口和SCSI接口在市面上比较流行,所以市场上销售的硬盘大都采用这两种接口。对于一般的单机用户,采用IDE卡(或Surper IDE卡)比较理想。而对于需安装多媒体和大容量硬盘的用户来说,则需要采用SCSI卡了,同时其微机本身的其他配置水平也相应要高一些。

这样,只有了解硬盘控制卡的接口形式,才能正确地选择购买合适接口的硬盘,避免大的损失。只要购买的硬盘接口和机内接口卡的形式一致,对于其接线和跳线等问题则是很容易解决的了。

如果自己的硬盘控制卡是ST 506/412一类的接口卡而买不到合适接口的硬盘,那么买一个IDE卡取而代之则是最佳方案。

改变子目录名的四种方法

□ 戴爱萍

湖北武汉华中理工大学西八舍33信箱(430074)

学用电脑

一、对各种版本的DOS,都可建立如下的批处理文件CHD.BAT来实现。CHD.BAT内容为:

```
CLS
MD %2
copy %1\*.* %2
DEL %1\*.*
RD %1
ECHO 子目录更名完!
```

用法 CHD OLDNAME NEWNAME,即可将目录名OLDNAME改为NEWNAME。

二、对DOS 5.0以上版本,可以建立一个名为RDD的宏命令来完成,方法如下:

DOSKEY RDD = CD $1 $T DEL *.* $T CD.. $T RD $1

然后在DOS提示符下键入RDD OLDNAME NEWNAME即可将目录名OLDNAME改为NEWNAME。

三、对DOS 6.0以上版本,可以用MOVE命令来实现。MOVE是DOS 6.0新增的一个用来将文件从一个磁盘目录搬移到另一个磁盘目录的命令,也可用来改变目录的名称,格式为:

MOVE OLDNAME NEWNAME

其中,oldname是要改变的目录的路径和名称;newname是改名后的路径和名称。如MOVE OLDNAME NEWNAME即可将目录OLDNAME改名为NEWNAME。MOVE命令不能改变当前目录的名称。

四、自编一个小程序。下面是一个用Turbo C编制的小程序,将其编译连接后即可用CHDIR OLDNAME NEWNAME的方式来改变子目录名。其中CHDIR是程序名,其内容为:

```
#include <stdio.h>
main(int argc,char *argv[])
 {
if(rename(argv[1],argv[2])!=0)
printf("error\n");
}
```


PCTOOLS 的驻留功能

□ 蔡 樨

河南省信阳地区审计局家属院(464000)

PCTOOLS是一个为大家熟悉的工具软件,但是它的驻留功能却是很少人知道的。

PCTOOLS的驻留功能是非常灵活的,你可以根据内存的使用情况适当的选择驻留形式。对不同版本的PCTOOLS其驻留方法是不一样的。

一、PCTOOLS V5.0及其以下版本

对于PCTOOLS V5.0及其以下版本可用命令PCTOOLS/Rxxx的形式来驻留内存,其中xxx为数字,表示驻留时所占用的内存,至少要64K,当不足180K时,PCTOOLS将自动在当前盘当前目录中建立覆盖文件PCTOOLS.OVL以备激活时使用,大约占130K的磁盘空间。若要将其激活则只需同时按<Ctrl>+<Esc>即可,退出时按Esc键即可 若要使PCTOOLS退出驻留,则可在激活它之后,按F3键再按<Ctrl>+F3键,然后对屏幕提问回答Y即可。

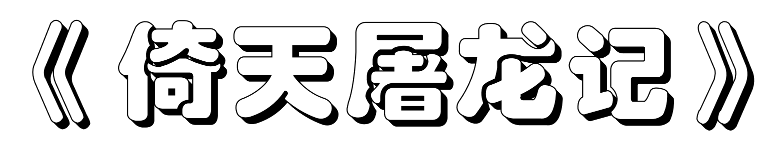
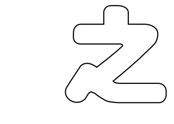
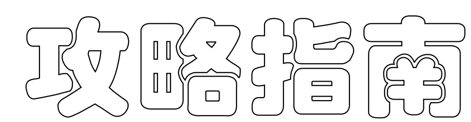
注意 在PCTOOLS退出内存驻留后,将释放所占的内存空间,但并不删除驻留时建立的覆盖文件PCTOOLS.OVL,需自行删除。

二、PCTOOLS V5.1–V6.0版本

对于PCTOOLS V5.1–V6.0版本中的PCSHELL可用命令PCSHELL/Rx的形式来驻留内存,其中x为字母,可以分别是T、S、M、L,也表示驻留时占用内存空间的大小。当为T时,大约要占用10K左右的内存,此时要在当前盘当前目录中建立两个文件:PCSHELL.IMG(250K)和PCSHELL.THM(6K)。当为S时,约占用128K内存,建立文件PCSHELL.IMG(135K)和PCSHELL.THM(6K)。当为M时,占用内存空间约为163K,建立文件PCSHELL.IMG(97K)和PCSHELL.THM(6K)。当为L时,占用内存空间约为260K,仅在盘上建PCSHELL.THM(4K)。若x不是这四个字母中的一个,则自动选择T模式。

其激活时也是同时按<Ctrl>+<Esc>即可,要退出驻留则可在激活PCSHELL后按S进入特殊服务功能,再按R键即可,退出驻留时除释放所占内存外,将自动删除在盘上建立的临时文件。

●游戏增益　●劳逸结合　●不可执迷

《倚天屠龙记》之攻略指南

□ 孟兆炜

辽宁省辽阳市一高中(111000)

《倚天屠龙记》是智冠公司继《射雕英雄传》、《笑傲江湖》之后推出的又一部金庸武侠中文RPG佳作(ROLE PLAY GAME,意为角色扮演类游戏)。容量高达33M,片头采用全动画演示,游戏画面细腻逼真,伴音效果震撼,情节精彩动人,实可称之为不可不玩的佳作。因此,它自推出之日起,便受到了广大玩友们的热情欢迎。但对于某些读者来讲,此游戏可能有一定难度,因此在这里本人便谈谈自己的攻略体会,供大家参考。

1. 在武当山上,需见过六位师叔,方可到后堂见张三丰,他会带你去少林。

2. 在蝶谷外酒馆,出了酒馆沿酒馆边缘往东北方向走,见一蝴蝶往复飞行之处,便是蝶谷入口。但谷内桥已断,需返回酒馆,向掌柜打听可知伏在桌上喝醉了的人是一樵夫。但他已烂醉如泥,无法唤醒。其实只要到店外井中取得井水,即可唤醒樵夫,他会替你把桥修好。

3. 治病需用蜂蜜,去问书僮,方知野外有个蜂巢。但若你直接去摘,游戏会告诉你这样做太危险。但只要至胡青牛房中外间的左下角处,打开柜子,取出驱虫药,抹在手上,即可取下蜂巢。

4. 河中鱼为治病良药。至谷外店中,可见掌柜身旁有一渔叉,但他不让拿,在店中靠近门口处取得绳子,再至店外正对渔叉处使用绳子,便可把渔叉拿到手。

5. 胡青牛夫妇走后,纪晓芙已死,杨不悔被抢走。可先至谷外找徐达二人为帮手,再至书僮房中,可见床下有一黄钥匙,取之。到瀑布旁,见树上有小孔,把钥匙投入其中,瀑布中现出一洞口,你即可发现你一直没发现的敌人巢穴,救出杨不悔。

6. 为昆仑掌门之妾治病时,移开房内柜子,可见蛇出没之小孔。至房外对着小孔之处,用渔叉可挖出灵脂兰,再取得树下的母鸡和鸡蛋,交给厨子,取得鸡血,在厨房中左上角处可发现竹筒,即可制出诱蛇药。捕获金银血蛇,可治五姑之病。

7. 掉入山谷中后,至猿猴处取出渔叉捕鱼,可获鱼骨针;在落下之处寻回绳子,解而为线,再捡一块尖石即可为灵猿治病,取得九阳真经。之后在落下之处,攀绳索出谷。

8. 在日月教内过雷区时,可用物品探路,若显示无适用对象,前方即无地雷。钥匙在雷区内罐中,可小心取之。直至十个拉杆处时,将每个拉杆反复拉几次,至每个均发出隆隆声为止,可看见原先走不通的地方现出一条通道。中朱长岭之计后,被关在牢中,和殷离交谈后,稍过一会儿,朱长岭会进来问话,打败他即可出去。

9. 在火蟾洞中,见到火蟾后,不可急于交战,因为此刻你根本无法伤他。到西南角三堆火柱处,可发现一通道,取得火蟾剑和剑谱,练成之后,再与火蟾交战,可获全胜。

10. 在光明顶地道中。这里的拉杆有的是有联系的,需拉下一个才能拉另一个杆。另外,由于视角关系,路边用黑色表示的地方不一定是墙,关键的密室和通道可能就在其中,要仔细观察。被圆真关在室中后,在阳教主遗体处觅得羊皮卷和信,练成乾坤大挪移之后,即可破门而出。

游戏进行到此处,难点大部分已解。余下等待张大侠的便是无数激烈的战斗了。

本人祝各位张大侠早日功成身退,看到那精美的结局画面!

FoxBASE + 菜单程序编写技巧和通用菜单的设计

□ 张永强 河北煤炭建工学院(056038)
□ 欧阳军 四川省大竹县邮电局(633100)

百宝箱

编者按:在编写任何一个应用管理软件时,都会遇到如何设计菜单的问题。怎样才能编出一个设计新颖、别致和菜单呢?这里面不乏有好的设计思想,看看下面的几个例子不知对你是否有启发!

一、拉幕式菜单

```
set talk off
set stat off
set scor off
set esca off
do whil. t.
  set colo to w/n
  clea
  x = 12
  y1 = 40
  y2 = 39
  set colo to w/bg + ,g + /r,r
  do whil y1 < 80
    @0,y1 clea to 24,y1
    @0,y2 clea to 24,y2
    y1 = y1 + 1
    y2 = y2 - 1
    z = 1
    do whil z < 100 && 时间延迟
      z = z + 1
    endd
  endd
  set colo to gr + /bg +
  @7,20,15,60 box chr(201) + chr(205) + chr(187) + chr(186) + chr(188) + chr(205) + chr(200) + chr(186) + ´´
  set colo to w + /bg +
  @8,36 say [主菜单]
  @9,33 say[ = = = = = = ]
  @11,25 prom [数据输入]
  @11,45 prom [数据修改]
  @12,25 prom [数据查询]
  @12,45 prom [数据删除]
  menu to choice
  if choice = 0 && 退出系统
    exit
  endi
  ch = str(choice,1)
  do p&ch && 执行相应过程
endd
set colo to w/n && 开始闭幕
y1 = 79
y2 = 0
do whil y1 > 1
  @0,y1 clea to 24,y1
  @0,y2 clea to 24,y2
  y1 = y1 - 1
  y2 = y2 + 1
  z = 1
  do whil z < 100 && 时间延迟
    z = z + 1
  endd
endd
set colo to
retu
```

二、镜头式菜单:

```
set talk off
set stat off
set scor off
set esca off
do whil . t.
  x = 1
  y = 24
  set colo to 7/1,w + /r + ,r
  clea
  set colo to gr + /w
  do whil x < 10
    @ x,60 - y,2 * x,y + 20 box chr(201) + chr(205) + chr(187) + chr(186) + chr(188) + chr(205) + chr(200) + chr(186) + ´´
      z = 1
      do whil z < 100 && 时间延迟
        z = z + 1
      endd
      x = x + 1
      y = y + 2
endd
set colo to 5/w
@12,34 say " 名片薄管理"
@13,33 say " - - - - - - - - - "
set colo to 0/w,2 + /4
@14,24 prom "[名片浏览]"
@14,43 prom "[名片增加]"
@15,24 prom "[名片修改]"
@15,43 prom "[名片查询]"
@16,24 prom "[名片删除]"
@16,43 prom "[退 出]"
menu to choice
set colo to 7/1
do whil x > 0
  @x,60 - y,2 * x,y + 20 box repl(" ",8) + " "
  x = x - 1
  y = y - 2
  z = 1
  do whil z < 100 && 时间延迟
    z = z + 1
  endd
endd
if choice = 0. or. choice = 6 && 退出系统
  exit
endi
ch = str(choice,1)
do pr&ch && 执行相应过程
endd
set colo to
retu
```

三、画卷式菜单:

```
set talk off
set stat off
set esca off
do whil . t.
  x = 1
  set colo to gr + /bg + ,w/r,r
  clea
  do whil x < 20
    set colo to n/w
    @x,18,x + 1,60 box repl(chr(8),8) + " "
    z = 1
    do whil z < 100 && 时间延迟
      z = z + 1
    endd
    set colo to b/w
    if x > 2
      @x - 1,19clea to x - 1,59
    endi
    do case
      case x = 5
        set colo to gr + /w
        @x - 1,28 say [工资档案管理系统]
      case x = 6
```

```
            set colo to gr+/w
            @x-1,28 say [====]
        case x=9
            @x-1,26 prom [档案追加]
            @x-1,44 prom [档案修改]
        case x=14
            @x-1,26 prom [档案删除]
            @x-1,44 prom [档案查询]
    endc
    x=x+1
endd
set colo to n/w
@x-1,18,x+1,60 box repl(chr(8),8)+" "
@x,32 say "欢 迎 使 用"
set colo to b/w,w/r
menu to choice
set colo to n/bg+
do whil x>0
  @x,18,x+1,60 box repl(" ",8)+" "
  z=1
  do whil z<100 && 时间延迟
    z=z+1
  endd
    x=x-1
  endd
  if choice=0 && 退出系统
     exit
  endi
  ch=str(choice,1)
  do pr&ch && 执行相应过程
endd
set colo to
retu
```

四、卡片式菜单：

```
set talk off
set stat off
set scor off
set proc to cd1
clea
set colo to 7/6
aaa=[山西省阳泉矿务局机电总厂生产管理系统]
@2,(80-len(aaa))/2say aaa
dime xm(7),ym(7,5),xmbz(7,5)
xm(1)=[1.标准预算表]
xm(2)=[2.材料计划表]
xm(3)=[3.施 工 单]
xm(4)=[4.零件明细表]
xm(5)=[5.计划价格表]
xm(6)=[6.数据库统计]
xm(7)=[7. 系统服务 ]
stor [① 生成] to ym(1,1),ym(2,1),ym(3,1),ym(4,1),ym(5,1)
stor [② 修改] to ym(1,2),ym(2,2),ym(3,2),ym(4,2),ym(5,2)
stor [③ 查询] to ym(1,3),ym(2,3),ym(3,3),ym(4,3),ym(5,3)
stor [④ 删除] to ym(1,4),ym(2,4),ym(3,4),ym(4,4),ym(5,4)
stor [⑤ 打印] to ym(1,5),ym(2,5),ym(3,5),ym(4,5),ym(5,5)
ym(6,1)=[①任务圆饼图]
ym(6,2)=[②任务直方图]
ym(6,3)=[③累计直方图]
ym(6,4)=[④合计直方图]
ym(6,5)=[⑤打印统计图]
ym(7,1)=[①时间管理]
ym(7,2)=[②数据备份]
ym(7,3)=[③数据还原]
ym(7,4)=[④系统初始化]
ym(7,5)=[⑤工具库管理]
do help
xmn=7
set colo to 7/5
@4,7 clea to 16,26
set colo to 3/4
@4,7 clea to 4,26
@4,8 say xm(1)
set colo to 0/2
@5,9 clea to 17,28
@5,10 say xm(2)
set colo to 0/3
@6,11 clea to 18,30
@6,12 say xm(3)
set colo to 7/6
@7,13 clea to 19,32
@7,14 say xm(4)
set colo to 7/5
@8,15 clea to 20,34
@8,16 say xm(5)
set colo to 0/2
@9,17 clea to 21,36
@9,18 say xm(6)
set colo to 0/3
@10,19 clea to 22,38
@10,20 say xm(7)
@11,20 say [-----]
i=0
do whil i<5
   @12+i*2,22 say ym(7,i+1)
   i=i+1
endd
set colo to 7/1
x=1
do whil .t.
   @24,79 say []
   y=x
   k=inkey(0)
   do case
       case k=27 &&ESC键
          exit
      case k=5 && ↑光标键
          x=x-1
         if x<1
            x=xmn
         endi
    case k=24 && ↓光标键
         x=x+1
         if x>xmn
            x=1
         endi
endc
set colo to 3/4
@x+3,x*2+5 clea to x+3,x*2+24
@x+3,x*2+6 say xm(x)
if k>=49.and.k<=48+xmn
   x=k-48
endi
do case
   case y=1
         set colo to 7/5
   case y=2
         set colo to 0/2
   case y=3
         set colo to 0/3
   case y=4
         set colo to 7/6
   case y=5
         set colo to 7/5
   case y=6
         set colo to 0/2
   case y=7
         set colo to 0/3
  endc
  if y<>x
    y1=y-1
    @4+y1,7+y1*2 clea to 4+y1,26+y1*2
    @4+y1,8+y1*2 say xm(y)
  endi
  if k=13.or.(k>=49.and.k<=48+xmn)
       do cd1
  endi
endd
set colo to
retu

proc cd1
set colo to 7/1
x1=x-1
@4+x1,24+x1*2 clea to 4+x1,26+x1*2
@16+x1,7+x1*2 clea to 16+x1,8+x1*2
do case
   case x=1
         set colo to 0/1
   case x=2
         set colo to 7/5
   case x=3
         set colo to 0/2
   case x=4
         set colo to 0/3
   case x=5
         set colo to 7/6
   case x=6
```

```
        set colo to 7/5
    case x = 7
        set colo to 0/2
endc
@4 + x1,7 + x1 * 2 clea to 4 + x1,24 + x1
 * 2
if x = xmn
    @10,19 clea to 21,36
    @10,19 say [-----]
    i = 0
    do whil i < 5
        @11 + i * 2,20 say ym(x - 1,i +
1)
        i = i + 1
    endd
    set colo to 0/1
    @22,19 clea to 22,38
    @11,37 clea to 21,38
else
    @4 + x1,7 + x1 * 2 clea to 15 + x1,8 +
x1 * 2
endi
y1 = 1
do whil .t.
    do case
        case x = 1
            set colo to 7/5,7/1
        case x = 2
            set colo to 0/2,7/1
        case x = 3
            set colo to 0/3,7/1
        case x = 4
            set colo to 7/6,7/1
        case x = 5
            set colo to 7/5,7/1
        case x = 6
            set colo to 0/2,7/1
        case x = 7
            set colo to 0/3,7/1
    endc
    @7,50 clea to 18,69
    @7,54 say xm(x) + [√]
    @8,53 say [-----]
    i = 0
    do whil i < 5
        if x < 5
            @9 + i * 2,55 prom ym(x,i +
1)
        else
            @9 + i * 2,53 prom ym(x,i +
1)
        endi
        i = i + 1
    endd
    menu to y1
    if y1 = 0
        exit
    endi
    do &xy && 执行相应过程
endd
do help && 显示操作说明
set colo to 3/4
@4 + x1,7 + x1 * 2 clea to 4 + x1,26 + x1
 * 2
@4 + x1,8 + x1 * 2 say xm(x)
do case
    case x = 1
        set colo to 7/5,7/1
    case x = 2
        set colo to 0/2,7/1
    case x = 3
        set colo to 0/3,7/1
    case x = 4
        set colo to 7/6,7/1
    case x = 5
        set colo to 7/5,7/1
    case x = 6
        set colo to 0/2,7/1
    case x = 7
        set colo to 0/3,7/1
endc
@5 + x1,7 + x1 * 2 clea to 16 + x1,8 + x1
 * 2
if x = xmn
  @11,21 clea to 22,38
  @11,21 say [----]
  i = 0
  do whil i < 5
    @12 + i * 2,22 say ym(x,i + 1)
    i = i + 1
  endd
endi
retu

help.prg
set colo to 7/0
@8,52 clea to 19,71
set colo to 4/7
@7,50 clea to 18,69
@8,56 say [操作说明]
@9,56 say [---------]
@10,51 say [●数字键1,2,3,4,5,6]
@11,53 say [选择功能菜单]
@12,51 say [●↑↓键移动亮条]
@13,53 say [回车键选中]
@14,51 say [●菜单为循环链式]
@15,51 say [●ESC键退出系统]
wait
retu
```

五、下拉式菜单：

```
set talk off
set stat off
set scor off
set esca off
m = 5 && 横向菜单项的个数
n = 4 && 子菜单最多显示的项目个数
dime title(m),menus(n,m)
title(1) = [名片增加]
title(2) = [名片修改]
title(3) = [名片查询]
title(4) = [史片删除]
title(5) = [名片输出]
i = 1
do whil i < = n
j = 1
do whil j < = m
    menus(i,j) = []
    j = j + 1
endd
i = i + 1
endd
menus(1,1) = [名片式增加]
menus(2,1) = [表格式增加]
menus(1,2) = [表格式修改]
menus(2,2) = [按姓名修改]
menus(3,2) = [按单位修改]
menus(4,2) = [按职务修改]
menus(1,3) = [表格式查询]
menus(2,3) = [按姓名查询]
menus(3,3) = [按单位查询]
menus(4,3) = [按职务查询]
menus(1,4) = [表格式删除]
menus(2,4) = [按姓名修改]
menus(3,4) = [按单位修改]
menus(4,4) = [按职务修改]
menus(1,5) = [卡片式输出]
menus(2,5) = [通讯录输出]
row = 1
col = 1
do whil .t. && 显示横向菜单并控制出
口
  set colo to gr+/g+,w/n,r
  clea
  aaa = [名片薄管理系统]
  @0,(80 - len(aaa))/2 say aaa
  set colo to gr+/b
  @1,0 clea to 1,79
  i = 0
  do whil i < m
    @1,i * 16 + 2 say title(i + 1)
    i = i + 1
  endd
  tj = .t.
  do whil tj && 显示下拉菜单
    c = col * 16 - 14
    set colo to gr+/r
    @1,c say title(col) && 显示标题
    max = 0
    j = 1
    do whil j < = n. and. len(menus(j,
    col)) > 0 && 计算菜单宽度
      l = len(menus(j,col))
      max = iif(max < l,l,max)
    j = j + 1
   endd
   number = j - 1
   set colo to gr+/w && 显示菜单边框
   @2,c,number + 3,c + max + 1 box chr
```

```
(218) + chr(196) + chr(191) + chr
(179) + chr(217) + chr(196) + chr
(192) + chr(179) + ˝
set colo to w/n && 显示菜单阴影
@3,c + max + 2 clea to number + 4,c
 + max + 3
@ number +4,c +1 clea to number +4,
c + max +3
set colo to gr +/w
j = 1
do whil j < = number && 白底黄字显
示菜单内容
  @ j +2,c +1 say menus(j,col)
  j = j +1
endd
set colo to gr +/r && 以红底黄字显示
当前菜单项
@ row +2,c +1 say menus(row,col)
do whil .t. && 控制下拉菜单的移动
及选项
 k = inkey(0)
 do case
   case k =27
     set colo to
     retu
   case k =13 && 回车表示选中
     fname = [p] + str(row,1) + str
(col,1) + [.prg]
   if file(fname)
     do &fname && 执行相应过程
   endi
   tj =.f.
   exit
   ase k =5 && 用↑向上移动菜单
项
   h = row
    row = iif(row = 1,number,row -
1)
  case k =24 && 用↓向下移动菜单项
   h = row
    row = iif(row = number,1,row +
1)
  case k =19 && 用←向左移动菜单
     hh = col
     col = iif(col =1,m,col -1)
     exit
   case k =4 && 用→向右移动菜单
     hh = col
     col = iif(col = m,1,col +1)
     exit
   othe
     loop
     endc
     set colo to gr +/w && 恢复显示
     菜单内容
     @ h +2,c +1 say menus(h,col)
     set colo to gr +/r
     @ row +2,c +1 say menus(row,
     col)
   endd
     set colo to gr +/g
     @2,c clea to number +4,79
     row =1
     set colo to gr +/b
     @1,hh * 16 -14 say title(hh)
  endd
  endd
set colo to
retu
```

(以上由张永强提供)

六、通用菜单的设计:

对于一较大的应用程序一般有多极菜单,因此需要设计很多菜单程序,下面的程序是一个通用程序,具有较强的通用性。设计思想:先建一个数据库作为"菜单库"文件,它包含三个字段:C01、C02、C03,均为字符型字段。其中,字段C01用来存放欲在屏幕上显示的"菜单项",C02用来存放与"菜单项"对应的"命令文件名(其文件扩展名为.prg或.fox)",C03用来存放菜单项的说明信息(message),将菜单项、命令文件名和菜单说明依次录入到"菜单库"对应字段中。然后将这个"菜单库"的文件名(需省略扩展名.DBF)作为调用该程序的实参,即可在屏幕上显示出功能菜单。若要构造不同的屏幕菜单,只需建立不同的"菜单库"作为过程调用的实参。下面用户具体"菜单库"MENU1.DBF说明其库结构和过程调用形式。

MENU1.DBF

.use menu1

.disp stru

数据库结构: C:\HB\MENU1.DBF

数据记录数: 4

最新更改日期: 01/01/95

字段	字段名	类型	宽度	小数
1	C01	字符	20	
2	C02	字符	8	
3	C03	字符	60	

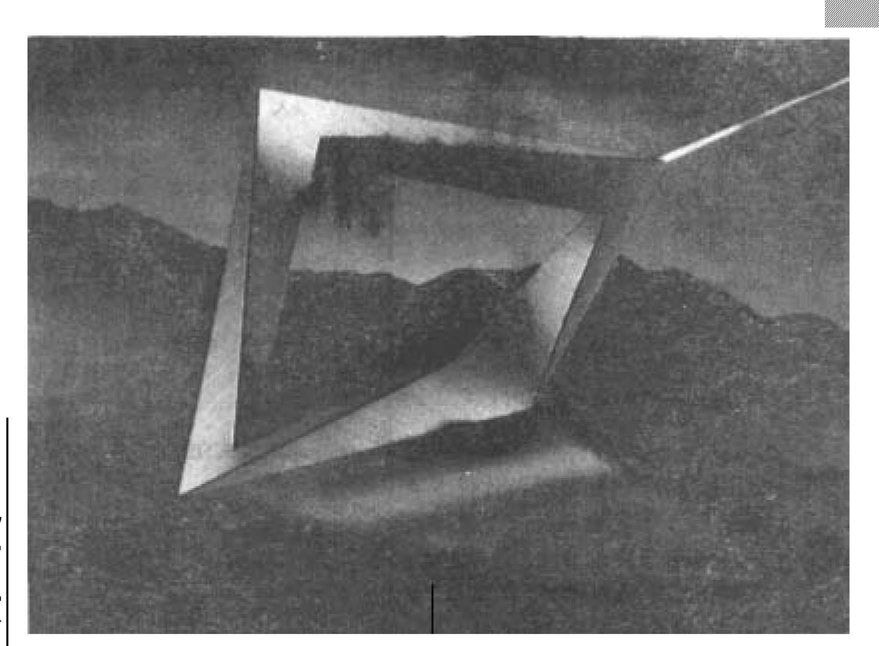
.list

记录号#	C01	C02	C03
1	电话号码分类录入	HB_LR	根据用户类别,分别录入单位名称、地址、电报挂号、电话号码
2	电话号薄分类显示	HB_SX	显示电话号薄的某一类用户
3	电话号薄分类打印	HB_DY	打印电话号薄的某一类用户
4	电话号码档案后备	HB_HB	将用户档案拷贝到软盘

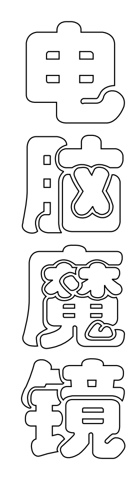
```
parameters NDBF,HEAD
set status off
set scoreboard off
set console off
set message to 24
set talk off
set safety off
USE &NDBF
L = len(trim(CO1))
SCOL = (76 - len(CO1))/2
do while .t.
  J = 1
  clear
  set color to +6/B
  @ (16 - reccount())/2,(80 - LEN
  (HEAD))/2 say HEAD
  @ row() +2,(SCOL -2) say replicate
  (" * ",(len(CO1) +7))
  @ row() +1,SCOL -2 clear to row()
   + reccount() +2,SCOL + len(CO1) +4
  @ (16 - reccount())/2 +2,SCOL say
  ""
  set color to W/GR + ,GR +/0
  do while .not. eof()
    @ row() +1,SCOL prompt str(J,2)
 + "," + CO1 message CO3
    j = j +1
    skip
  enddo
@ row() +1,SCOL prompt str(J,2) + ",
退" + replicate(" ",L -4) + "出" mes-
sage "退出本菜单"
  menu to I
  do case
  case I = reccount() +1
    exit
  otherwise
    go I
    PRG = CO2
    DO &PRG
  endcase
enddo
use
set color to 7/0
```

(以上由欧阳军提供)

百宝箱



●征文选登



电脑魔镜

□ 张抗抗

四、五年前，诚惶诚恐地将一台“海里根”电脑迎入家门，供奉在特地配置的电脑桌上以后，当天就发现自己的“人脑”顿时失灵了。人脑失灵自然是因为电脑太聪明的缘故。它向我一口气发出了无数条指令，并且很有礼貌地命令我必须按照它的指示去操纵它。面对这个新奇古怪而又莫测高深的家伙，我的第一个念头是：文学竟也委身于科技了？

曾听过电脑写作的种种好处，终于挡不住现代感觉的诱惑。其实在心里，揣揣怀疑自己同电脑，有点像是先结婚而后恋爱。

拥有电脑最初的日子，紧张焦虑茫然却又亢奋。望着沉默着挑衅着而又奥妙无穷的键盘，我昏昏然从一个“手工业者”，走进了从未涉猎的“工业化时代”。那些陌生的指令，让人一时手忙脚乱无所适从；脑子莫名其妙地滞胀迟钝，智商绝对下降，手指前所未有地僵硬；每一个键子似乎都严谨得神圣不可侵犯，绿荧荧的屏幕瞪着一只独眼虎视眈眈，在它的腹中，深藏着你无法窥探的种种神机妙算，好象一不小心，倒让它给算计了。

“蜜月”过得痛苦不堪。

然而昂贵的投资已经到位，何况，还有几分隐隐的不服。就不能再试试么，电脑同作家的人脑思维接轨，毕竟有不可遏制的潜在好奇。就算是重新领受一番“再教育”吧！

于是开始肆无忌惮地出错。先是将B盘的文件打在了A盘上，写完文件后便去向不明；又在尚未完全关机的状态下抽取了软盘，使得自然码系统全线紊乱；软盘明明做了写保护，又去拷贝，故而软盘一次次无动于衷，还以为机器发生了故障。那段时间，我几乎隔三差五地背着那台手提式电脑，频频来往于电脑工程师家里求解急难，好象当初买下那台手提式电脑，就是为了给我求助之便。我在那台便携式电脑上，演习了初学者所有可能犯的错误，直到那台电脑最后被一个致命的错误所彻底摧毁：起因是室内音响其中的一只袖珍音箱，被我无知地长期安放在电脑桌上，于是电脑的液晶屏幕被渐渐磁化，由于“科盲”，痛失了第一次用于购置“海里根”电脑的4000元人民币。再重购一台386彩显，还很阿Q地安慰自己，只当付了学费。

其实，真的遇到难处去请教电脑老师，人家往往倒是不收你学费的。

被电脑一次次逼迫着，又被老师们一次次梳理，脑子就像一台被反复调试的微机，渐渐润滑，渐渐理顺。一日，有悠悠的电波从手指尖辐射过来，传递至大脑，再反馈于屏幕，忽觉人与那机器间，有了微妙的连接，顿有四通八达之感。

文学与电脑的联姻，是一种思维与表达方式的变革。电脑中文输入系统，为汉语文字工作者带来了永久的福音。初期的表达障碍仅仅是暂时现象，越过那片荆棘丛生的荒芜之地，前方呈现出一片奇异而开阔的坦途。

奇妙的是，曾经一度失灵的人脑，当它与电脑的程序接轨后，它竟变得异常活跃而机智。它被电脑所鼓惑所催促，甚至有一种不可扼制的竞争欲望，力图使电脑成为得心应手的工具。当我确认电脑只能使人脑变得更为灵巧时，电脑已是我不可缺少的亲密友人。几年来，我已经用电脑完成了近百万字的作品。我依赖电脑，仰仗电脑，使用电脑以后，以往伏案造成的颈椎病，症状大大减轻。再看用笔爬格子的往昔，甚至觉得不堪回首。修改与誊写作品本是一项苦差，却由于电脑的功能，变成一种乐事。如果有人问我使用电脑最大的好处是什么，我会回答说：改错。任何时候你都可以重新提取你的作品，然后放心大胆、为所欲为地在屏幕上无休止地改动文字，一遍遍地删除、增添、整段地搬移调整、以致翻天覆地，面目全非；可以打入冷宫另起炉灶而保留其精华部分不受干扰；而电脑随时恭候着你即兴所至的创作灵感，犹如一面魔镜，永无止境地变幻着容纳着作品中的世界，任由你涂抹而无痕无迹，永远为你保留着一页清洁整齐的稿面，没有句号。

也许只有当你充分重视了电脑的修改功能，比用“笔”写作时更严格更细致地在“稿面”上一遍遍改动，至少不曾创作出粗制滥造的作品时，你才有权利说：这是因为我拥有了电脑。

我拥有一台电脑

我的天方夜谭



□ 沈 玮

海淀区老虎庙财政部宿舍(100044)

我有一个天方夜谭,那还是在我二十多岁风华正茂之时,整个中华大地在癫狂的时代中颤抖,但新时代的命运之神已经在扣打着千年神州的门扉了。

我有一个舅舅是某医学院的专家,当时被下放到东北一个山区小村中劳动改造。一个美国医学访华团来华访问,指名要与我舅舅进行学术交流。由于舅舅已经下放了很多年,当时在任的领导不知道他在什么地方。哪想到来访者马上说出了他所在的县、乡及所住村的地址。在那个年代有一个说法叫做“外事无小事”。舅舅立即被调将上来。在学术交流之余谈及缘由,美国专家说到“有关您的一切资料已经存入我们的计算机系统中,来华时我们进行了电脑查询,有备无患嘛!”。过后,当我从舅舅那里听到这件事后,真像是在听天方夜谭。而那电脑则恰似打开的潘多拉魔盒,在我的头脑中产生了无穷的想象与巨大的震撼!

文革后,改革开放的大潮正以他势不可挡的气势将沉睡中的中国推向一个崭新的时代,此时的我却因患脊髓瘤而高位截瘫,永远被困在了轮椅上!那时正值改革开放初期,电视上在全方位地介绍发达国家的科学技术及社会状况。记得有一次,电视上播放美国的残疾人运用电脑改善生活状况、参与社会活动、为社会创造财富的纪录片,大洋彼岸的“新天方夜谭”引起了我的极大兴趣。然而当我向一些电脑行家请教后,才了解到,计算机技术是一项专门的学问,要想掌握并运用他,必须得具备相应的学识和能力。再说当时一台电脑上万美元,对于月工资只有三十多元的我来说,拥有一台电脑仍然是天方夜谭。

时光流转,一病十年。我作梦都没想到,在进入不惑之年的今天,我二十岁时的梦想竟变成了现实。

三年前的一天,我与好朋友宁敏杰在一块神侃。当说到用电脑进行各种经济活动的管理时,他说“电脑可是个好东西,要是家里有台电脑天天陪着你,是既治烦又治懒、既学本事又赚钱”。我听后随口说道:“咱们都是学机械的,对于电脑又能知道多少?快四十的人了还想再读他四年计算机专业?别开玩笑了!”小宁看我一副死不开窍的样儿,笑着说:我出资赞助,你先试试。俗话说:听人劝吃饱饭。况且还有电脑那巨大而神奇的吸引力,我接受了好友的一片盛情。

过了没几天,一台286就放在了我那不大的书桌上。九十年代的“潘多拉魔盒”摆在那里悄无声息。我看着他真是一个劲地发傻。看着找到的十来本《DOS大全》、《计算机入门》、《五笔字型讲义》、《DBASEⅢ实用手册》,真有点头绪纷繁无从下手的感觉。干脆什么效益快先来什么。两三年前市面上打字社正红火,我就先学五笔字型,掌握录入技术。说来简单学起来就不那么容易了。敲键盘倒是不怵,因为以前会英文打字。就是满键盘的找字根可把我给难住了。说得过份点,半个钟头楞凑不全一个字,你说急人不急人!最要命的是:打一个字就得来一次三国巡视。先看什么字分析好了结构,再找表上对应的字根,最后再到键盘上对号入坐。好不容易敲上去了,不是错字、就是嘀嘀报警,当时真是砸了它的心都有。无意之中一看表,不知不觉三、四个小时过去了。重病中渡日如年,怎么这会儿过得这么快?那种久已忘怀的健康人的感觉忽然回到了体内,这一瞬我意识到:这个神奇的“潘多拉魔盒”将成为我生活中重要的伙伴,只是这个伙伴难交。

记得文革时唱的样板戏里有这么一句话:胜利在于再坚持一下的努力之中。伟人就是了不起,抗战时期的名言用在电脑时代一样的灵验。我坚持了大约二个星期,胜利还真来了。一天码上他四五千字不成问题。随后又熟练掌握了WS和CCED汉字编辑系统。一个月后这个“魔盒”为我赚了第一笔收入—200元人民币。相当于我当时工资的二倍!也是我生病十年以来最大的进项。更重要的是电脑给我沉寂的生活注入了一泓活水,带我走进了一个新的生活境界。

电脑今天到我家

联想集团微机事业部 协办

家用电脑大家谈

杭州读者张微来信谈了自己对家用电脑的一些看法，让我们看看他是怎样看待电脑进入家庭的。如果您有什么不同看法请来信告诉我们，我们希望收到您的来信，写上您的想法、谈谈您的意见和问题。来信请寄：北京 8706 信箱（100080）电脑爱好者杂志社 乔健小姐 收

漫谈电脑与家庭

□ 杭州 张微

一、电脑真能进入家庭吗？

近年来，随着电脑热的兴起，各大媒介纷纷宣传起家庭电脑来，一时间似乎电脑进入家庭已迫在眉睫。电脑真能进入家庭吗？

任何一样东西要被家庭接受必须要有其实际的家庭用途，如电视机，它是大多数人休闲的必备品，也是一般家庭最重要的信息来源，所以家庭户户都少不了它。在家里虽说也能用电脑记个帐、写个日记什么的，但并不方便；似乎只有用 CAI 担负起教育下一代的重担，但是您如果再算一下：一台 486 的电脑售价在 12000 左右，一套好的教育软件售价大约在 1000 元左右，其它耗材，配件不算，光这 1000 多元就足够您请一个很好的家庭教师来教您的孩子了，所以用电脑辅助教育使孩子们能轻松的面对各种繁忙的考试，这种想法并不实际。

当然，电子游戏可以说是电脑最高魅力的部分了，可是您不会希望花了一大笔存款只是给您的家庭添了一台声音不怎么好听（要想听音乐还得再买声效卡）的高级游戏机吧！

综上所述，可见以单机形式的电脑进入家庭并无多大意义，那么，电脑这一尖端科技的成果真的还是离我们的日常生活遥不可及吗？不然，请看——

二、光驱淘汰影碟机——多媒体登场

多媒体的名声可能您已如雷灌耳，但它的实质是什么呢？多媒体是指以声音、图象、文字为内容，集计算机、通信、优秀人机接口等各种先进技术为一体的视听系统。它对家庭生活有什么作用呢？

您可能对现今视听界正红火的‘家庭影院”十分感兴趣，但一套中档的‘家庭影院”就需要二万多块钱，挣的是血汗钱，当然得精打细算地花。您如果买一台真彩卡的 486DX2/66 兼容机 8 千多元，再加上声效卡连音箱、光驱、MPAG CARD（视频解压）卡 5 千元，共 1 万 3 千元左右，您便可以拥有一套效果非凡的‘家庭影院”系统了，它可以唱卡拉 OK，看影碟片、听 CD、玩游戏，您甚至可以用文字、教育类的光碟为自己建立一个藏书万千的图书馆。值得一提的是 VCD 小影碟 60 元一张，而正版 LD 需 500～600 元一张，1∶10，您选择谁？相信多媒体的视听魅力将使您无法抵挡。

多媒体视听虽然前途诱人，但如果只有这些功能，对家庭来讲也只不过是一件高级休闲品，在当今的信息时代，只有：

三、多媒体联网——电脑时代来到

联网，也是近年来的时髦词儿。可是从某种角度上讲，您只要花四、五百块钱为您的电脑装上一块传真卡连上电话，您便可以同世界各地拥有此卡的电脑用户进行软件交换、聊天、玩游戏、谈生意，它可以代替传真机，并超越传真机的功能实现无纸办公。通过一些软件您拔打电话将不再需要拔号码，只需用鼠标轻点一下即可，还可以通过声效卡对电话进入录音。

由于网络技术的成熟，成本下降，特别是人们对大量信息的需求，电脑联网已成为趋势。多媒体网络可为您提供大量信息和节约宝贵时间，并使您可以在家里上班、购物，电子商场，电子贸易的诞生，街面屋不再吃香。除了锻炼身体，呼吸新鲜空气外，其他活动您都可以在家里进行，街道上行人稀少，人们高效率地工作，连交通事故也可以大大下降，这才是电脑进入家庭的真正作用。

也许您认为这是天方夜谭，但我国已开始兴建的信息高速公路（即网络），三金工程已对您的疑惑有了响亮的回答。

朋友，别再犹豫，快攒点钱，也抱台 486 回家吧！

特快消息

广大读者热切盼望的 1＋1 星座系列家用电脑中人马座将于五月份上市，人马座电脑有 486SX/33、486DX/50 两种。此外宝瓶、金牛两个系列的 486DX/50 电脑也将于五月与广大用户见面。

专家点题

看看联想集团微机事业部副总经理兼软件中心总经理袁保巩女士想告诉您什么。

一台电脑+一部电话

——你能得到什么？

□ 袁保巩

五、六十年代，电子计算机还是神秘的庞然大物，只用来作气象预报、原子弹爆炸和水坝应力等重要的大型科学计算。

七十年代以后，大规模、超大规模集成电路相继问世，IBM 公司率先采用 Intel 公司的 CPU 芯片做成了 PC —"为个人所用的计算机"，以后亦称微机，它极易推广、普及，于是，计算机不仅是用于科学计算，而是大量地用于管理。

九十年代，人类步入信息社会，信息就是财富，信息就是优势，传统的信息传递方式，如信件、书报已不能满足要求，于是，网络通讯成为九十年代计算机应用的最大热点之一。

计算机网络可以为它的用户提供什么呢？让我们以最大的国际计算机互联网络 Internet 为例看一下。

1. 提高电子邮政服务（E－mail）：

可在网上若干计算机上开设"邮局"，用户可以向这些邮局租用一个"电子邮箱"，当要给网上另一个用户发信时，发信人只要通过电话线和这台计算机联机，将信件内容与收信人的电子邮箱地址送入自己租用的电子邮箱即可。当然，用户也可以随时打开自己的电子邮箱，读取别人寄来的信件。通过 Internet 网发一页邮件的费用仅比发一页国际航空信多不到一倍。而传递的速度却非常之快，少则几分钟，多则几小时，便可以送达世界上任何与 Internet 网相连的用户。

我国邮电部也开通了电子邮件服务，用户只要在计算机上外接 Moden 或插上 FAX－Moden 卡，申请一个端口号，便可通过电话线使用电子邮件。

2. 提供远程登录服务（Telnet）：

在得到允许的前提下，用户计算机可以通过 Internet 网暂时成为某远程计算机的终端，在此期间内可随时使用该台远程计算机对外开放的全部信息。

3. 提供文件传送服务（FTP）：

允许 Internet 网上的用户将一台计算机上的文件送到另一台计算机上，这样，通过 Internet 网就可以得到大量的计算机软件、文字资料、图像、声音文件等。

在以上三项服务的基础上，还可以提供功能完善、界面友好的信息查询工具供用户使用。

一九九三年以来，美国克林顿总统提出了兴建信息高速公路的计划，消息传出，各发达国家纷纷效仿。所谓信息高速公路，也是一组交互式的光纤计算机网络，这组网络把所有的用户计算机联在一起，通过网络传输声音、图像、文字和数据。到那一天，每个家庭不用分别去买电视机、录音机、音响设备，只要买上一台多媒体计算机，就可以通过电脑浏览世界各地当天的报纸，查阅各地的图书和声像资料、收看电视、欣赏音乐，甚至看病、办公、上学，这已经不是一个神话，而是许多发达国家都已经在开始计划实施的浩大工程了。Internet 网可以看作是信息高速公路的一个坚实基础。

只要一台带 Moden 功能的电脑和一部电话，您不想享受一下入网的乐趣吗？

服务窗

贵州省贵阳市云岩二中的李俊、山东省乳山市54766 部队的徐敬华等同志来信寻问：地处偏远的一些小城市没有计算机销售网点，如何能买到联想 1＋1 电脑，什么地方办理邮购业务？

《电脑爱好者》的邮购部现在开始办理联想电脑的邮购业务，可通过邮局汇款和银行转帐邮购，详情请见本刊 1995 年第 4 期 P49"邮购快讯"。

邮购咨询电话：（010）2547758　汇款帐号：031682－48

热线咨询台

许多读者来信对 1＋1 星座系列家用电脑提出了一些问题，考虑到这些问题可能是读者的共性问题，我们特邀请联想集团微机事业部的有关技术人员回答大家提出的问题。

问：1＋1 电脑内存最大能扩充至几兆？

答：1＋1 486SX/33 内存最大能扩充至 64M，486DX/50 能扩充至 128M。

问：1＋1 使用的彩显是 VGA 还是 SVGA？

答：1＋1 使用的彩显是 SVGA，分辨率为 1024×768。

问：1＋1 电脑可配声卡是 8 位还是 16 位，采样率是多少，声音合成是 FM 合成还是波表合成，是否有 MIDI 接口？

答：1＋1 电脑可配声卡是 16 位，采样率为 44MHZ，声音合成是 FM 合成，有 MIDI 接口。

问：光盘驱动器是单速还是双速？

答：1＋1 电脑所配光盘驱动器是双速的。

问：1＋1 电脑有无省电装置？

答：1＋1 电脑符合能源之星标准，按照绿色电脑要求设计，能够进行自动能源管理。

问：天秤座电脑在以后升级时是否还可以配声卡、CD－ROM 或传真卡？

答：天秤座与其它系列电脑的差别在于天秤座不仅可以接显示器，还可以接电视机当显示器，在其它方面并无差别，所以同样可以配置声卡、CD－ROM 等。

●四通十校软件杯争鸣

对中学计算机教育和应用的思考

□ 杨维国 广东中山市侨中(528404)

在我国部分经济发达地区,目前已部分解决了计算机教育中的硬件问题,现在便是要考虑如何充分利用硬件资源,加快培养步伐。本文试图就这个问题与同行展开一些探讨。

一、计算机教育

中学计算机教育由三部分有机地组成:

1. 计算机课程教学。
2. 计算机课外活动。
3. 计算机辅助教学(CAI)。

下面结合普通中学的实际情况,简单谈一谈这三部分的目的、任务及实施措施。

(一)计算机课程教学

在教学中有如下的问题和认识:

首先,一方面是课时紧张,学生学习时间、上机练习时间都明显不足;另一方面,电脑室利用率很低,设备投资不能充分发挥作用。

其次,目前有许多小学已开设计算机课,升入中学后,许多同学无法继续接受连贯性教育,不利于计算机教育的发展。

第三,在课程设置方面,从人的认识规律出发,应先接触感性材料,后学理性知识。计算机教学中,应首先让学生接触计算机,会用计算机完成一些学习、工作任务,而后提高认识,学习程序设计,了解计算机如何去完成这些工作。因此在教学中应先学常用软件(文字处理、电子表格等软件)的使用,而后学程序设计。

第四,应选用结构化的程序设计语言。目前授课所用的GWBASIC,其优点是简单易学,缺点是不利于学生养成良好的程序设计风格和习惯,难于实现递归等一些重要的算法。而结构化的程序设计语言True BASIC、PASCAL等,语法结构规范、严谨,易于实现模块化、层次化,便于编程、调试。更重要的是可以培养、锻炼学生由粗至精、从上至下、目标细化等分析、解决问题的思维方法和能力。

第五,对于中学计算机教学目的的认识。中学计算机课程教学的目的,不是培养出大批程序员,而是适应社会和国家的需求,培养出大批会使用计算机的人材。所以这首先应是一个提高学生的科学文化素质、普及计算机知识的教育。要使学生掌握计算机基本知识,懂得计算机的基本操作,教会学生把计算机作为工具来完成学习和工作任务,学会用计算机进行信息处理、加工。通过学习编写程序,培养科学、严谨的思维方法,掌握处理问题的技能。因此,中学计算机课的教学重点在于常用软件的使用;程序设计课在掌握基本知识的基础上,重点在于培养思维方法,锻炼、提高处理问题的能力。

根据以上的认识,对中学计算机课程教学提出如下的设想和建议:

1. 明确教学目标,确定教学重点,调整课程设置:

首先学习:计算机基础知识,DOS基本命令,汉字输入法(拼音、五笔字型等),文字处理软件(WPS等)

其次学习:数据库xBASE、程序设计语言TrueBASIC或PASCAL等。

2. 积极创造条件,力争在初一、初二年级开设计算机课。在暂时无法开课的年级中,可以考虑采取讲座的形式,对学生进行一些计算机基础知识教育。

3. 增加上机练习时间。利用课余时间开放电脑室,让对计算机感兴趣的学生,有机会多上机多练习。具体措施可仿照大学中收费上机的方法。在课外活动以及节假日等休息时间,按小时适当收费,开放电脑室。这样既可增加学生学习的时间,又可提高设备的利用率,还可收入一些机房维护费用。

4. 增加师资力量。目前许多学校仅有一、两名专业教师,随着计算机教育活动的增多,计算机课程教学、课外小组辅导、电脑室维护管理、计算机辅助教学研究、计算机辅助管理研究等大量工作,任务繁重,若师资力量跟不上,就无法实现计算机教育新的突破。

(二)计算机课外活动

根据中学的实际情况,对开展计算机课外活动有如下的认识:

1. 当前,计算机正逐步深入到社会各个领域,对人类生活的影响越来越大。学生们对计算机充满兴趣,光靠课堂教学,已不能满足学生的求知愿望。而且,计算机发展日新月异,求知欲望极强,但这又不能过多占用课堂教学时间,只有利用第二课堂向学生传授、介绍。

第二课堂活动不等于兴趣小组,第二课堂的范围要广泛的多,兴趣小组只是其中一个组成部分。计算机的课外活动应更丰富多彩,除兴趣小组外,还可举办各种形式的讲座、竞赛、交流、观摩等活动。

2. 兴趣小组的活动目的不能单一局限于发展兴趣、应付竞赛。随着我国经济、科学技术的迅猛发展,国家极需大批计算机专业方面的优秀人才。这些人才可通过中小学课外活动去发现、选拔和进行系统培养,然后向高一级学校输送,以便尽快、尽早地出人才。所以应把计算机课外活动从以兴趣为主,转为有目的、有系统地培养人才为主。从学生的招收、学习、课程设置、学习活动的时间与形式上都必须有计划、有目的,避免随意、盲目。

根据如上的认识,对中学计算机课外活动提出以下的建议:

1. 拓宽课外活动的领域。

例如:有组织、有计划地利用课余时间搞一引进计算机讲座,向学生介绍计算机新科技的发展情况或一些普及性的技术专题讲座;每年可举办校内软件设计比赛,向学生征集计算机辅助教学、辅助管理的小软件;举行英文输入比赛等,以促进学生掌握一些专长;可以不定期举行程序设计竞赛,给出题目,向全校学生征集最佳编程方案,以鼓励学生积极思维;向学生提供一些适用于个别化学习用的计算机辅助教学软件,以充分发挥计算机的工具作用;可以与计算机生产、销售、开发厂商联系,举办计算机应用展示会、交流会等,以拓宽学生的视野。

2. 加强对兴趣小组活动的组织、计划。

首先,课外小组的学生可从应届小学毕业生、初中毕业生中结合其文化课成绩,招收若干名计算机特长生,这可保证学生学习的主动性、自觉性。活动形式应保证每周二课时以上的固定学习时间,上机活动时间可以不限。

其次,根据学生个人知识水平的不同,对低年级采用授课为主,高年级自学为主、辅导为辅的不同学习方法。先易后

难,系统学习如下内容:

(1)计算机基本知识、DOS操作系统、数据库xBASE;

(2)程序设计语言True BASIC、PASCAL或C等;

(3)微机原理、数据库原理、数据结构、软件开发等理论知识。

第三,对于个别比较优秀的学生,可以指导他们开发一些辅助教学和辅助管理方面的软件,这样既可以提高学生学习的积极性,又可以提高学校的教育管理质量和教学水平。

(三)计算机辅助教学(CAI)

CAI是促进教学内容和体系的改革,提高教育质量的有效手段。CAI作用于各科教学,增加了学生接触、使用计算机的机会,使学生不仅接受了学科教育内容,也潜移默化地受到计算机知识和技能的教育。

目前,我国中小学校的CAI工作尚处于起步阶段。首先面临的问题是缺乏适用于教学的软件;其次,缺乏必要的硬件基础;第三,大部分教师对计算机还很陌生,影响CAI应用研究工作。

根据以上认识,对中学开展CAI工作提出以下看法:

1.软件以多方收集、购买为主,独力开发为辅,加快软件库的建设。

高质量CAI软件的研制开发需投入较大的资金、人力、物力和时间,以中学的实力难于开发系列化、高质量的CAI软件。因此,作为中学应把CAI研究工作的重心放在CAI软件的应用方面。探索如何最佳地发挥已有软件的作用。对于个别知识点,可视条件(投入的人力、物力、时间及问题的复杂度等)组织课题小组,与一些软件研制厂商合作,共同研制开发软件。

目前,有很多开发教育软件的厂商、研究部门,可加强相互间的联系,了解CAI软件信息,反映中学教学的需求,选择适用于教学的软件。根据客观情况,应主要收集、开发以课堂群体教学为主、学生个别化学习为辅的CAI软件。

2.硬件。每间教室都配一台计算机是不现实的,但集中资金装配一间功能完善,设备齐全的多媒体综合电教室还是有可能的。把计算机、电视机、录像机、投影仪、幻灯机、录音机、黑板等教学设备装配在一所电教室中,给计算机配上大容量硬盘、光盘驱动器、电视转换卡等,以大屏幕彩电作为计算机的输出屏幕,教师可以以此为基地开展电化教学和计算机辅助教学的研究。

3.有组织、有计划地对教师进行计算机知识培训教育。

这是开展CAI工作的必要条件。只有使教师首先了解计算机能做什么,并且会以计算机为工具处理事务,而后才能使教师考虑用计算机去进行CAI应用研究。所以有必要采用听计算机讲座、观摩CAI教学实例、学习理论知识等具体措施使教师掌握必要的计算机知识、了解CAI。

二、计算机应用

这里讲的计算机应用主要是指计算机辅助管理(CMI)。

CMI是提高教育管理水平,提高工作效率的有效手段。在学校中,学校领导、教务人员、班主任及各科教师被许多琐碎重复的案头工作占去大量时间、精力,这不可避免地影响到教改、教研工作的开展。把教师、教育管理者从这些工作中解放出来,使他们有精力去学习、研究、探索新的教育、教学理论、方法,必将会提高教育、教学质量。

我国中小学CMI工作也才刚刚起步。大多仍是单机操作,尚未发挥计算机的长处。根据国外的应用情况,对CMI提出如下的设想:

建立起全校教学、教务网络管理系统,实现下面的功能:

1.学生管理

德育资料:班主任、德育处等把学生的各项奖、罚、评语等资料,由各地工作站输入计算机网络服务器。学校任何有权限的管理人员或教师都可随时在各处工作站进行查阅、打印输出。

智育成绩:各科教师每次考试成绩由各处工作站输入计算机,由计算机处理、统计。班主任及教学管理人员可随时查阅所需的各项资料。

体育卫生:把学生的体育健康情况,输入计算机,建立起资料档案供统计、分析、查阅。

2.试题库和试卷成绩统计分析

建立科学、标准的考试和评价体系,可提高教学效率,减轻教师、学生的负担。计算机试题库和成绩统计分析在教育现代化建设中,作用很大。

3.教学管理系统

处理包括排课、排座位、注册,新生报名、录取等教务工作,都可由计算机迅捷地完成。

4.教师管理系统

包括教师档案、工作质量分析等资料。

5.图书信息系统

图书、情报、资料的查询等工作。

6.校产管理系统

便于及时、可靠地了解学校资产情况。

7.教师用于CAI工作

开展CAI工作,教师要学习软件的使用,要备课、要开发软件,都需要有计算机。

8.一些日常数据和文书处理等工作

若给各个部门和办公室都配备一台计算机和打印机,则投资太大,而且有时会造成设备浪费。而连接成网络使用后,只需有一台高性能的服务器,其它工作站无须太高档次就能完成很多工作。

实现上述构想,需采取以下措施:

1.硬件投资

可装配一间电脑工作室,内置一台打印机和若干台计算机,连接成NOVELL网络。根据资金和使用率等情况可设最少两台计算机,其中一台为高性能的网络服务器,其它任意台数为工作站,其性能、配置要求不高。具体机型,工作站可选386DX33(40)、4M内存、彩显、无驱动器的兼容机,目前投资约合每台5000元左右,服务器最好选用有质量保证的高性能原装机。

工作站集中使用,可以提高设备的利用率,便于施工、维护和管理,扩充起来也比较方便。可以先少用几台机作为工作站,以后随着机器的使用率,随时扩充。

2.购买和编制应用软件

适合教育、教学管理的软件,已有太少,影响比较大的如"四通校长综合管理信息系统"、"CSC中学校长办公系统"等,可以详细考察此类软件的性能、价格,选择购买适用的软件。同时,也可结合本校实际情况自行开发一些辅助管理软件。(建议软件开发厂商公开数据操作接口的技术标准,以便用户可挂接自行开发的一些适合本校实际情况的小软件。)

3.培训教职工

计算机作为一种高科技工具,必须学习掌握其使用、操作技能,才能发挥其巨大作用。所以,培训的重要地位也无须多言。

目前,以我国部分发达地区的经济实力,实现CMI并不是梦想。基于NOVELL网络,让这些先进的管理技术和手段早日进入学校、走入办公室,必将大大提高教育管理水平,提高教研能力,促进教育、教学水平的提高。

利用DOS6.0实现两台微机之间的通信

□ 夏胜德 山东省三星通信设备有限公司(264209)

编者按:随着全球信息高速公路热的升温和计算机应用的日益广泛,人们对计算机之间相互通信和资源共享的需求越来越迫切,那么如何能很好地实现这一要求,方法有多种,我们精选了几篇文章供大家参考,看看如何利用DOS、PCTOOLS、汇编语言等软件实现微机之间,以及如何实现微机与单片机之间的通信。

INTERLINK就是MS-DOS6.0软件中包含的一个双机通讯工具,本人利用这个程序很好地实现了两台微机之间的通信。

一、INTERLINK的功能简介

即设备再定向。通过INTERLINK使一台微机成为"服务器",而另一台与之相连的微机(我们称之为"远端用户")可以分享"服务器"的硬盘和打印机,分享到的硬盘和打印机如同该微机固有的硬盘和打印机一样进行操作。如可以用一般的DOS命令对分享到的硬盘作拷贝、删除;也可以用一般的DOS命令做微机固有硬盘和分享到的硬盘之间的文件操作;调用分享硬盘上的程序和数据等。"服务器"显示连接状态,只有要中断两台机器的连接时,才会使用它的键盘。

假设,有一台便携机与一台台式机已经连接起来。便携机有三个驱动器:一个软盘驱动器(A)和两个硬盘驱动器(C和D),台式机也有三个驱动器:两个软盘驱动器(A和B)和一个硬盘驱动器(C)。

当两台计算机用INTERLINK连接起来时,便携机(远端用户)会增加三个驱动器即原台式机的三个驱动器,在便携机上显示为E、F、G。那么计算机的驱动器是怎样改向的?

便携机(远端用户)的驱动器E代表台式机(服务器)的驱动器A。如果使用便携机的当前驱动器E,那么输入的命令将控制台式机的驱动器A。例如,如果在台式机输入dir g:命令,那么将显示出台式机硬盘根目录上的文件。

很可能你的两台微机的驱动器与这个例子的改向情况不同。当你连接起两台微机,运行INTERLINK程序时,服务器将显示出驱动器的改向情况。

二、使用INTERLINK以前的准备工作

运行INTERLINK程序以前,必须拥有下列硬件、软件和可以利用的内存空间:

1. 两台计算机上都有一个串行口或两台计算机上都有一个并行口。

2. 一根3线串行电缆,7线null-modem串行电缆,或一根双向并行电缆。最好采用屏蔽电缆。

电缆连接方式如下:

(1)串行电缆的连接方式 做一根两头都是母连接器的9针或25针串行电缆。

A.3线传输电缆:

Ground←→Ground、Transmit←→Receive、Receive←→Transmit

B.7线传输电缆:

9针	25针	25针	9针	
===	===	===	===	
5	7←——→7		5	(Ground-Ground)
3	2←——→3		2	(Transmit-Receive)
7	4←——→5		8	(RTS-CTS)
6	6←——→20		4	(DSR-DTR)
2	3←——→2		3	(Recevice-Transmit)
8	5←——→4		7	(CTS-RTS)
4	20←——→6		6	(DTR-DSR)

(2)并行电缆的连接方式 做一根两头都是公连接器的25针并行电缆,用11根线进行数据传输。

25针		25针	
=====		=====	
2	←——→	15	
3	←——→	13	
4	←——→	12	
5	←——→	10	
6	←——→	11	
15	←——→	2	
13	←——→	3	
12	←——→	4	
10	←——→	5	
11	←——→	6	
25	←——→	25	(Ground-Ground)

3. 一台机上是MS-DOS 6.0操作系统,另一台机上至少是3.0以上的操作系统。

4. 远端用户机上有16K的内存空间,服务器上有130K的内存空间。

三、启动服务器

启动服务器,你可以在服务器的命令行上键入 INTERSVR,服务器的屏幕上就会显示出连接状态下驱动器和打印机端口的改向情况。“This Computer”一栏,列出了服务器上所有的驱动器和端口,“Other Computer”一栏,列出了两台机器所有的驱动器和端口。屏幕底端显示出连接状态。

例如:Microsoft Interlink Server Version 1.00

```
This Computer Other Computer
  (Server)          (Client)
  A:
  B:
  C:(120Mb)
  LPT1:
```

Transfer　　Port =　Speed =　　Alt + F4 = Exit

四、使用远端拷贝

如果你要连接的两台计算机,有一台上没有 INTERLINK 文件,可以使用远端拷贝来代替软盘将文件传送到另一台机器上。

1、在没有 INTERLINK 文件的机器上,建立并进入存放 INTERLINK 文件的子目录。

2、在有 INTERLINK 文件的机器命令行上,键入下列命令:intersvr/rcopy

远端拷贝画面就会出现:

Interlmk Remote Installation

```
Interlnk will copy its program files to another computer that is connected to this one by a 7 - wire null - modem cable.
Before continuing,make sure the canle connects the two computers'serial ports.

Specify the serial port of the other computer,and then press ENTER:
        COM1
        COM2
```

ENTER = Continue　　F3 = Exit

此时光标处在 COM1 上,如果你使用的是 COM1 口进行传送,那么你就按回车键 如果你要退出远端拷贝程序,你就按 F3 键。

如果你按了回车键,屏幕又出现了以下画面,提示你在对端机上所要进行的操作:

Interlmk Remote Installation

```
On the other computer,do the following:
   1. Type MODE CMO1 :2400,n,8,1,p
   2. Press ENTER.
   3. Type CTTY COM1
   4. Press ENTER.
```

F3 = Exit　Scanning port COM1

在对端机上进行完所提示的操作后,机器便进行 INTERLINK 文件的拷贝工作。进行完文件的拷贝工作后,机器便自动退到命令行上。

五、建立远端用户

将 interlink.exe 文件拷贝到你打算用来作远端用户的机器上。

1、保证 interlink.exe 文件在远端用户机的硬盘上。

2、在 config.sys 文件中增加一条设备驱动命令,指明设置了 interlink.exe 文件。下面这个例子指出 interlink.exe 文件放在 C 盘 DOS 子目录下。

例如:DEVICE = C:\DOS\INTERLINK.EXE

3、重新启动系统。

当你在 config.sys 文件中增加了 interlink.exe 设备驱动程序后,每次启动远端用户,它就会显示出连接状态下的驱动器和端口的改向情况。你也可以在命令行上键入 INTERLINK,来查看驱动器和端口的改向情况。

六、建立两台计算机的连接

当服务器正在运行时,启动远端用户,在命令行上键入 interlink,建立两台计算机的连接或对改向后的驱动器进行操作。

如果服务器运行了 INTERSVR 程序,远端用户就会显示出连接时所使用的端口以及驱动器、端口的改向情况。例如:Scanning...

Port = COM1

This Computer (Client)		Other Computer (Server)
E:	equals	A:
F:	equals	B:
G:	equals	C:(120Mb) MS - DOS _ 5
LPT2:	equals	LPT1:

如果服务器没有运行 INTERSVER 程序,远端用户就会显示出如下信息:

Connection NOT established

经验交流

Make sure that a serial or parallel cable connects the server and client
computers, and that INTERSVR. EXE is running on the server computer.

七、中断两台计算机的连接

要中断两台计算机的连接，可在服务器的键盘上敲 ALT + F4，来终止服务器的工作。如果要重新启动服务器，可在命令行上重新键入 intersver。

八、使用 INTERLINK 时应注意的几个问题

1. 下列命令不能在 INTERLINK 改向后的驱动器上使用：

CHKDSK DEFRAG DISKCOMP DISKCOPY FDISK FORMAT MIRROR SYS UNDELETE UNFORMAT

2. 远端拷贝使用的是 COM1 口或 COM2 口，所以只能采用串行电缆。

3. 建立两台计算机的连接必须先在服务器上运行 INTERSVR 程序。

4. 当两台计算机进行通信时，服务器处于等待状态，等待远端用户发过来的命令并进行处理，而不能进行其它的操作。

5. 在不使用打印机的情况下，推荐使用并行通信，笔者感到这种方法传输速度快，分享到的硬盘就好像固有的硬盘一样。

6. 关于 INTERLINK 还有很多参数，使用这些参数可以很好地使它与你的计算机的软硬件相匹配。

九、为台式型计算机馈电

如果你连接的是一台台式机（台式机为远端用户且使用的是 MS – DOS6.0 操作系统）和一台便携机，那么使用 Power 程序能为台式机节省一部分电能。如果你的硬件符合 APM（先进能源管理）标准，那么能为台式机节约 25% 的电能。节约电能的多少，取决于你的计算机硬件。如果你的硬件不符合 APM（先进能源管理）标准，那么只能为台式机节约 5% 的电能。

怎样使用 Power 程序

1. 在 config. sys 文件中增加一条设备驱动命令，指明设置了 power. exe 文件。下面这个例子指出 power. exe 文件放在 C 盘 DOS 子目录下。

例如：DEVICE = C：\DOS\POWER. EXE

2. 按 CTRL + ALT + DEL，重新启动系统。

你也可以在命令行上，键入 power，来查看当前 power 的设置情况。 □

经验交流

家庭PC机通讯实践

□ 马春元 邓建红

广东湛江霞山文明东路2号(524023)

PCTOOLS V9.0可支持以下的通讯：

①Modem Telecommunications，即通过调制解调器及电话线，在微机间进行点对点通讯，以完成文件的发送、接收等事务。

②Electronic Mail 即电子邮件的发送与接收。

③FAX Telecommunications 发送传真。

④DriveMap 即通过串并口和非调制解调器电缆在两台机子间通讯。

⑤Commute 远程通讯。

在此主要介绍 Modem Telecommunications 通讯的实现过程。

一、通讯的准备工作

1. 准备两块内置式 Modem/Fax 卡，以普通的八位卡最为经济，市售价约为数百元一块。应注意选择与 Hayes 相兼容的卡，笔者使用的型号是 ZX1800A(短卡)及 ZX1896(半长卡)；准备 RJ11(或 RJ14)插座及插头连线各两条。

2. PCTOOLS V9.0 软件。

3. 电话及电话线。

二、安装

以下过程对要通讯的两台微机完全相同，并且机子型号为各档PC机均可。

1. 开机，运行DEBUG程序，键入d40:0命令，查看机子串行口的配置情况。在地址40:0－40:07八个字节内依次用来存放COM1－COM4四个串行口地址。若已存在地址3F8H及2F8H，说明已有COM1和COM2；若只有3F8H地址，则表明仅有COM1口。一般，若使用多功能卡，至少存在COM1口。以上过程也可用QAPLUS等软件测试来完成。本文以只有一个COM1口为例。

2. 关机。将Modem/Fax卡上地址跳线设为COM2(不要与机子已存在的串行口重)，并插入机内扩展槽。应注意，如果机内已有网卡，则应查看其中断号是否为LRQ3，若是，应将网卡的中断号重新设置。因COM2使用的中断号也是LRQ3，两者冲突，造成微机不能工作。

3. 将电话线从电话机上拆下，如电话线本身配有RJ11插头，则可直接插入Modem/Fax卡的WALL口。否则，可将带一节短线的RJ11插座与之相连，再用两头有RJ11插头的连线将其与Modem/Fax卡的WALL口相连。用另一根RJ11连线将电话与Modem/Fax卡的PHONE口相连，以便在不通讯时可以打电话。

4. 安装PCTOOLS V9.0到硬盘。

三、通讯

进入PCTOOLS后，选择Accessories菜单，将光条移到Modem Telecommunications，键回车进入Modem Telecommunications窗口，窗口内已调入缺省的名为PHONE.TEL的电话簿文件，并已有四个常用的电话号码条目。

1. 调制解调器初始配置

按Alt键将切换光条选Setup。在Setup窗口下选Modem Setup功能，其下有四个选择项，其中Modem init string和Connect string已设置了默认的AT命令，可跳过；Port(即通讯口)的设置应与Modem卡的跳线设置一致，本例中假设为COM2；Dialing(即拨号方式)应与用户电话机拨号方式相同，为音频(TONG)和脉冲(PULSE)两种之一。配置完毕，键OK返回。

2. 通讯参数的配置

对每一个电话号码条目，可按F6进行编辑。编辑的第一屏可输入与之进行通讯的计算机的名称、对方的电话号码；描述用数据库名和两个字段名，这三者可以不输；描述文件名可选ESL.SCR，其它项目可跳过。然后选Next Screen进入下一屏。这一屏有波特率、奇偶校验、数据位及终止位等重要参数设置。可根据以下原则进行设置：①对普通电话线，波特率设2400为宜；②7位数据位、偶校验和一位终止位是通常传送文本文件的选择。而八位数据位、无校验及一位终止位是通常传送二进制文件的选择。但对有汉字的文本文件，应选八位数据位。

应注意，如果传送二进制文件，还应在前述Setup菜单中选Binary transfer options功能配置二进制传输协议，通常选Zmodem为默认传输协议。

3. 开始通讯

双方开始通讯前，应先通电话联系一次，确认双方设置的通讯参数和协议一致。假设甲方传送文本文件，选中电话簿一个条目并键回车开始自动拨号。乙

方接收文件，键 F8 进入联机屏幕状态，并用手工输入 ATS0 = 2 意为响铃两次自动应答。双方连通后，屏幕左边显示 CONNECTED。甲方键 F4（发送 ASCII 文件），输入欲发送的文件名后键 Alt + S 开始发送。乙方屏幕显示 CONNECT 2400 后，可键 F6（接收 ASCII 文件），输入接收文件的路径及文件名，键 Save 进入接收状态，屏幕逐行显示接收的文本文件的内容。传送完毕，甲方应立即键 F8（Hangup）挂断线路，以免继续占用话路。二进制文件的传送，其屏幕显示与文本文件不同。甲乙双方均显示协议、文件名、传送时间、文件字节数、已发送（接收）字节数及错误计数等信息，接收完毕显示 * * COMPELETED * *。

对计算机通讯有兴趣的同仁不妨一试，您会发现个中的许多奥妙。相信以下几点经验对您会有所裨益：①如果您总是连不通，可改变一下拨号方式，即将原来的脉冲方式改为音频方式或者相反；②您甚至可只插 Modem/Fax 卡到您的 PC 机中而不用接上电话线，就可进行拨号，在脉冲方式下可听到清晰的拨号音，以确认调制解调器是否在工作；③对较大的文件，为节省传输时间，发送前可用 PKZIP 等压缩软件进行压缩，再予传输。接收方收到后用相同的软件解压后即可。

经验交流

单片机与微机通讯实例

□ 陈祥光

北京理工大学(100081)

IBM－PC 及其兼容机具有标准的 RS－232C 串行通讯接口电路,而 51 系列单片机具有一个全双工的串行口,由于 RS－232C 的逻辑 0 电平规定为 +5—+15V 之间,逻辑 1 为 －5—15V 之间,因此 RS－232C 驱动器与 TTL 电平连接必须经过电平转换,目前 RS－232 的电平转换较常用的芯片是 1488、1489。微机机与单片机串行通讯接口如图所示。

通讯程序由下面三部分组成:

1. 单片机串行接收和发送程序

本文单片机选用 8031 单片机,用 MCS－51 汇编语言编制接收和发送程序。

串行通讯中断服务程序

```
COMX:   PUSH    PSW
        PUSH    ACC
        ANL     PSW,#0E7H
        ORL     PSW,#08H
CCC0:   MOV     R0,#50H
CCC1:   CLR     PSW.1
        JNB     RI,$
        CLR     RI
        MOV     A,SBUF
CNN1:   CJNE    A,#88H,CNN3
        LJMP    CNN4
        NOP
CNN3:   MOV     @R0,A
        INC     R0
        LJMP    CCC1
CNN4:   MOV     @R0,A
        CLR     RI
        LJMP    AEXT
        NOP
AEXT:   MOV     R5,#05H
DDD1:   LCALL   DL05S
        DJNZ    R5,DDD1
FFF0:   MOV     R0,#40H
        MOV     R3,#40H
FFF1:   MOV     A,@R0
        CLR     TI
        INC     R0
        MOV     SBUF,A
WAIT:   JNB     TI,WAIT
        DJNZ    R3,FFF1
        CLR     TI
        POP     ACC
        POP     PSW
        RETI
```

说明:

1. 接收到的数据从内部 RAM 的 50H 单元开始存放,当接收到微机发送数据的结束码(如 88H)时,存放结束码并转去执行送数程序。

2. 送数程序是把 40－7FH 单元的内容送往微机。

2. 微机发送程序

微机选用 IBM－PC 及其兼容机,用 8086/8088 汇编语言编制发送程序。

```
STACK1  SEGMENT   PARA   STACK 'STACK'
        DB   256 DUP(0)
STACK1  ENDS
DATA1   SEGMENT PARA   PUBLIC 'DATA'
DA      DB  15 DUP(?),88H
DATA1   ENDS
CODE1   SEGMENT   PARA  PUBLIC 'CODE'
        ASSUME    CS:CODE1,DS:DATA1,SS:STACK1
BEGIN1: PROC    FAR
        PUSH    DS
        PUSH    ES
        PUSH    AX
        PUSH    BX
        PUSH    CX
        PUSH    SI
        MOV     AX,DATA1
        MOV     DS,AX
        MOV     DX,2FBH
        MOV     AL,80H
        OUT     DX,AL
        MOV     DX,2F8H
        MOV     AL,60H
        OUT     DX,AL
        MOV     DX,2F9H
        MOV     AL,00H
        OUT     DX,AL
        MOV     DX,2FBH
        MOV     AL,0BH
        OUT     DX,AL
```

```
        MOV     DX,2FCH
        MOV     AL,0FH
        OUT     DX,AL
        MOV     DX,2F9H
        MOV     AL,0H
        OUT     DX,AL
        MOV     CX,0FH
        MOV     SI,0
        MOV     BX,0
        MOV     DX,2F8H
        OUT     DX,AL
TEST0:  MOV     dx,2FDH
        IN      AL,DX
        TEST    AL,20H
        JZ      TEST0
        MOV     DX,2F8H
        MOV     AL,06H
        OUT     DX,AL
        MOV     AL,DA[SI]
        INC     BX
        OUT     DX,AL
        INC     SI
        LOOP    TEST0
        POP     SI
        POP     CX
        POP     BX
        POP     AX
        POP     ES
        MOV     DX,DS
        POP     DS
        IRET
BEGIN1  ENDP
CODE1   ENDS
        END     BEGIN1
```

说明：

通过高级语言把需要设置的数据送入数据段存储区。这里设数据个数为 16（包括结束码在内），通过 2#串行口传送。

3. 微机接收程序

微机接收程序采用 8086/8088 汇编语言编制。

```
STACK2  SEGMENT PARA  STACK
        'STACK'
        DB  256  DUP  (0)
STACK2  ENDS
DATA2   SEGMENT  PARA   PUB-
        LIC  'DATA'
TEAM    DB  40H DUP(0)
HEAD    DW  0
NILL    DW  1
PORT2   DW  02F8H
DATA2   ENDS
CODE2   SEGMENT  PARA   PUB-
        LIC  'CODE'
        ASSUME   CS:CODE  ,
        DS:DATA,SS:STACK
BEGIN2: PROC FAR
        MOV  AX,  DATA2
        MOV  DS,  AX
        CLI
        MOV  AX,  350CH
        INT  21H
        MOV  AL,  0
        OUT  21H, AL
        STI
        PUSH AX
        PUSH BX
        PUSH CX
        PUSH DX
        MOV  AX,  0
        MOV  ES,  AX
        MOV  DI,  02CH
        MOV   AX,    OFFSET
        RST1
        CLD
        STOSW
        MOV  AX,  CS
        STOSW
        MOV  DX,  2FBH
        MOV  AL,  80H
        OUT  DX,  AL
        MOV  DX,  2F8H
        MOV  AL,  60h
        OUT  DX,  AL
        MOV  DX,  2F9H
        MOV  AL,  00h
        OUT  DX,  AL
        MOV  DX,  2FBH
        MOV  AL,  0BH
        OUT  DX,  AL
        MOV  DX,  2FCH
        MOV  AL,  0BH
        OUT  DX,  AL
        MOV  DX,  2F9H
        MOV  AL,  1
        OUT  DX,  AL
        STI
        MOV  DX,  2F8H
        MOV  PORT2, DX
        POP  DX
        POP  CX
        POP  BX
        POP  AX
        MOV  DX,DS
        IRET
RST1:   PUSH AX
        PUSH DX
        PUSH DS
        PUSH ES
        MOV  AX,  DATA2
        MOV  DS,  AX
        MOV  ES,  AX
        MOV  DX,  2FDH
        IN   AL,  DX
        AND  AL,  01
        JZ   RST2
        MOV  DX,  2F8H
        IN   AL,  DX
        CALL COMQ
RST2:   STI
        MOV  AL,  20H
        OUT  20H,  AL
        POP  ES
        POP  DS
        POP  DX
        POP  AX
        IRET
COMQ    PROC   NEAR
        PUSH   BX
        PUSH   DI
        LEA   DI,TEAM
        MOV   BX,NILL
        INC   BX
        CMP   BX,40H
        JL   ABC1
        MOV   NILL,0
        JMP   ABC4
ABC1:   CMP   BX,HEAD
        JZ      ABC4
        ADD     DI,NILL
        MOV          BYTE   PTR
        [DI],AL
        INC      NILL
ABC4:   POP   DI
POP     BX
RET
COMQ     ENDP
CODE2    ENDS
END     BEGIN2
```

说明：

初始化串行口，将其设置为中断方式，依据设定的波特率接收单片机传送的数据，并按顺序存入数据段存储区。□

在FoxBASE下实现数据的传输和数据的中断接收

□ 曹 刚 云南省昆明市昆明铁路分局电子所(650011)

一、引 言

为了解决FoxBASE不支持串行的通讯的问题，实现在FoxBASE环境下微机之间的简单通讯，本文提出了一种利用FoxBASE汇编语言接口，来构造串行口通讯功能调用接口以及中断接收数据功能的方法。此法具有占内存小、通用性好及使用简便等特点，实际应用效果比较好。

本程序采用宏汇编语言编写。通过RS－232口用三根线(数据线2－3交叉，地线)，将两台微机联接起来。

数据结构1

字段名	类型	长度	小数
NUMBER	C	010	000
DATE	D	008	000
TS	N	001	000
PTDW	N	001	000
PTZD	N	001	000
PCJE	N	010	002
YSFS	N	001	000
SGZL	N	001	000
SGDJ	N	001	000
ZRBM	N	001	000
ZRJ	N	002	000
ZRZD	N	001	000
ZRPC	N	001	000
ZR	N	001	000
CYR	D	008	000
FZ	C	010	000
DZ	C	010	000
HPH	C	010	000
PM	C	010	000
DWHM	C	014	000
QS	C	001	000
YM	C	006	000
		110	

数据结构2

字段名	类型	长度	小数
NUMBER	C	010	000
CYR	D	008	000
FZ	C	010	000
DZ	C	010	000
HPH	C	010	000
PM	C	010	000
DWHM	C	014	000
YM	C	006	000
YQPC	N	010	002
TYPC	N	010	002
HKDZ	C	050	000
LQZD	C	010	000
PZ1	C	060	000
PZ2	C	060	000
CS1	C	050	000
CS2	C	050	000
CS3	C	050	000
CZ	C	010	000
CZY	C	002	000
CZR	C	002	000
JLH	C	005	000
	448		

二、FoxBASE的传输功能调用接口说明

FoxBASE通过LOAD和CALL命令提供了在FoxBASE下调用汇编语言接口功能，当调用汇编语言程序时，要使用CALL命令with子句中的字符串表达式来传递参数。当CALL with命令执行后，Ds.BX指向该字符串的首地址。

在本串口通讯程序(参见程序3)中，对接口参数传递作以下规定：

1、将数据库文件记录中(参见数据结构)的日期、数值、字符等字段类型，按数据库设计的字段的先后顺序，形成字符串表达式(参见程序1)，并在字符串结束的最后加一个ASCII码10，作为字符串结束。

2、对于数据库记录长度超过200(参见程序2)，生成的字符串应设置传输字符串断点ASCII码0，以便使接收程序能接收字符串长度大于255的数据库记录。

程序1－2给出了使用接口调用规则一个实例。在执行程序1之前，应先将接口程序3HYBJTX汇编(MASM)、连接(LINK)成.EXE文件，再由EXE2BIN程序将EXE文件转换成BIN文件。在FOXBASE下用LOAD命令将BIN文件装入内存后，便可以用CALL命令加数据库记录字符串参数进行调用。(见表)

程序1：

```
  LOAD HYBJTX
  yy = str(year(date),4)
  mm = str(month(date),2)
  dd = str(day(date),2)
  y1 = str(year(cyr),4)
  m1 = str(month(cyr),2)
  d1 = str(day(cyr),2)
s = number + yy + mm + dd + str(ts,1) + str(ptdw,1) + ;
str(ptzd,1) + str(pcje,10,2) + str(ysfs,1) + ;
str(sgzl,1) + str(sgdi,1) + str(zrbm,1) + str(zrj,2) ;
 + str(zrzd,1) + str(zr,1) + y1 + m1 + d1 ;
 + fz + dz + hph + pm + dwhm + qs + ym + chr(10)
call hybjtx with s
```

程序2：

```
  LOAD HYBJTX
  yy = str(year(cyr),4)
  mm = str(month(cyr),2)
  dd = str(day(cyr),2)
```

```
s = number + yy + mm + dd + fz + dz + hph
 + pm + dwhm + ym + ;
str(typc,10,2) + str(typc,10,2) + hkdz +
lqzd + pz1 ;
 + chr(0)
call hybjtx with s
   j = 1
   do while j < 2000
   j = j + 1
   enddo
s = pz2 + cs1 + cs2 + cs3 + cz + czy + czr +
j1h + chr(10)
call hybjtx with s
```


程序 3 :(HYBJTX. ASM)

```
code    segment byte public
        assume cs :code
main    proc far
        push ss
        push bx
        push dx
        push ds
        push ax
        mov dx,3fbh  ;通信线控制寄存器口地址
        mov al,80h
        out dx,al  通信线控制寄存器
        mov dx,03f8h  ;(DLAB)置 1
        mov al,0ch
        out dx,al  设置除数锁存器低位
        mov dx,3f9h
        mov al,0
        out dx,al  设置除数锁存器高位
        mov dx,3fbh
        mov al,03h  ;8 位,停止位 1 位,无奇偶校验
        out dx,al
        mov dx,3fch  数据终端就续,请求发送
        mov al,03h
        out dx,al  ;设置 MODEM 控制信号
        mov dx,3f9h  ;中断允许寄存器地址
        mov al,01h
        out dx,al
        mov si,0h
        pop ax
        pop ds
fore :mov dx,3fdh
      in al,dx  ;读取通信线状态寄存器内容
      test al,20h
      jz fore
      mov al,[bx + si]  读取字符
      call delay
      mov dx,3f8h
      out dx,al  ;向保持寄存器送字符
      inc si
      cmp al,0ah  数据库记录结束符
      jz exit
      cmp al,0h  数据库记录断点
        jz exit
        cmp si,500h
        jz exit
        jmp fore
exit :pop cx
        pop dx
        pop bx
        pop ss
        ret
main endp
delay proc near  延时
        push cx
        mov cx,500h
del :   loop del
        pop cx
        ret
delay endp
code    ends
        end
```

三、中断接收程序说明

中断接收程序,设置了一缓冲区。中断一响应,就进入汇编中断服务程序,将接收来的数据放入该缓冲区,中断结束后,就恢复系统环境,继续运行各种管理任务,直到再一次的中断响应,如此循环往复,直到接收完数据存盘,中断接收暂停。

中断接收程序是根据接收字符串长度来存盘的,字符串长度小于 200,生成 HYBJLSBJ. TXT 文件,否则,生成 HYBJLSBB. TXT 文件。

中断接收程序经编译、连接、转换成. COM 文件,在开机后只需启动一次即可。

程序 4 :(HYBJJS. ASM)

```
        code      segment
        assume cs :code,ds :code
        org 100h
start :  jmp stove
fcb1     db 0,'hybjlsbbtxt' ;定义文件控制
         dw ?
         dw 1
recsiz1  dd ?
sj1      db 13 dup(?),24h
fcb      db 0,'hybjlsbjtxt' ;定义文件控制
         dw ?
         dw 1
recsiz   dd ?
sj       db 13 dup(?),24h
outfil   db 'hybjlsbj. txt',0  输出文件名
outfil1  db 'hybjlsbb. txt',0
outhdl   dw ? 文件描述符
itm1     dw 0000h  记录长度
mem      db 500h dup(?)  ;输出文件缓冲区
com2int proc far  通迅 OC 中断
         cli  ;关中断
         push ds
         push ax
         push bx
         push dx
         mov ax,cs
         mov ds,ax
fore :   mov dx,3f8h
         in al,dx  接收保持寄存器字符
         mov bx,itm1
         cmp al,00h  判断断点结束符
         je close
         mov mem[bx],al  ;接收字符送内存
         inc bx
         cmp al,0ah  判断记录结束符
         je close
         cmp bx,500h
         jl done
close :  call save
         mov itm1,0000h
         jmp don
done :    mov itm1,bx
don :     mov al,20h
          out 20h,al  ;EOI 中断结束
          pop dx  ;恢复寄存器
          pop bx
          pop ax
          pop ds
          sti  开中断
          iret
com2int endp

save      proc near  文件结束存盘
          mov itm1,bx
          mov ax,cs
          mov ds,ax
          cmp itm1,200  记录长度判断
          jg hybb
hybj :    mov dx,offset fcb  ;打开文件
          mov ah,0fh
          int 21h
          cmp al,0  ;打开文件成功
          je found
          mov dx,offset outfil
          mov cx,0
          mov ah,3ch  ;创建输出文件
          int 21h
          mov outhdl,ax
          jmp savef
found :   mov dx,offset fcb  ;关闭文件
          mov ah,10h
          int 21h
          mov dx,offset outfil  ;创建输出文件
          mov al,1
          mov ah,3dh
          int 21h
          mov outhdl,ax
          mov bx,outhdl
          mov cx,0
          mov dx,word ptr recsiz  移动文件
```

```
                                  指针
        mov al,0
        mov ah,42h
        int 21h
        jmp savef
hybb:   mov dx,offset fcb1   ;记录长度大于
        mov ah,0fh   ;200 存盘
        int 21h   ;打开文件
        cmp al,0   ;打开文件成功
        je found1
        mov dx,offset outfil1 ;
        mov cx,0
        mov ah,3ch   ;创建输出文件
        int 21h
        mov outhdl,ax
        jmp savef
found1: mov dx,offset fcb1   ;关闭文件
        mov ah,10h
        int 21h
        mov dx,offset outfil1
        mov al,1
        mov ah,3dh   ;打开文件
        int 21h
        mov outhdl,ax
        mov bx,outhdl
        mov cx,0
        mov dx,word ptr recsiz1 ;移动文件指针
        mov al,0
        mov ah,42h
        int 21h
savef:  mov cx,itm1   ;传送文件长度
        mov bx,outhdl
        mov dx,offset mem   ;内存文件
        mov ah,40h
        int 21h
        mov bx,outhdl
        mov ah,3eh
        int 21h   ;关闭文件
        mov itm1,0000h
        ret
save    endp

stove:  mov ax,cs
        mov ds,ax
        mov dx,3fbh
        mov al,80h
        out dx,al
        mov dx,3f8h   ;8250 初始化
        mov al,0ch
        out dx,al   ;通信线控制寄存器第7位置1
        mov dx,3f9h
        mov al,0
        out dx,al   ;设置除数锁存器高位
        mov dx,3fbh
        mov al,03h
        out dx,al   ;无奇校验,1 位,8 位数据
        mov dx,3f9h
        mov al,01h
        out dx,al   ;仅允许接收数据准备好中断
        mov dx,3fch   ;设置 MODEM 控制信号
        mov al,03h
        out dx,al   ;允许中断输出
        mov ax,cs
        mov ds,ax
        mov dx,offset com2int ; ;0C 中断偏移
        mov ax,250ch
        int 21h   ;置中断
        mov al,0
        out 21h,al
        mov dx,offset stove   ;驻留中断偏移
        int 27h   ;驻留中断
code    ends
        end start
```

综上所述,在 PC 机上利用中断技术实现微机之间的简单通讯是完全可行的。本文中提出的方法已在昆明铁路分局货运分处“保价安全管理系统”中应用,连接两台便携式微机,以达到数据共享的目的,用户反应操作方便、可靠性好、工作互不影响,具有一定的参考价值。

软盘驱动器接口信号线的作用

□马昱
保定市红旗路18号河北省卫生防疫站(071000)

目前,大多数微机配有两个软盘驱动器(1.2MB 和 360MB 或者 1.44MB 和 1.2MB),当我们打开机箱后,会看到在 A、B 两驱动器连线之间有一些交叉线,而 B 驱动器与软盘控制器之间则是并行平行线,为什么会这样呢?

让我们先来看一看软盘驱动器接口与控制器接口之间的连接情况:软盘驱动器与软盘控制器通过一条 34 线带状电缆连接,从 B 驱动器到软盘控制器之间,控制器的第一针连接 B 驱动器的第一针,控制器的第二针连接 B 驱动器的第二针,依此类推,控制器的第 34 针连接 B 驱动器的第 34 针。A 驱动器与 B 驱动器的 10-16 针之间是交叉的,要明白其原因必须搞清楚软盘驱动器与控制器接口间的关系,对 1.2MB 和 1.44MB 的软驱而言,其接口信号基本是一致的。(见表 1)

表 1　1.2MB5 英寸软驱与 1.44MB3 英寸软驱接口信号

接脚	信号	注
2	减小写电流	控制器→驱动器
4	磁头加载	
6	驱动器选择 3	DS3
8	索引	驱动器被选中且马达启动后按
10	驱动器选择 0	软盘旋转转速周期地出现(DS0)
12	驱动器选择 1	驱动器选择在同一时间内(DS1)
14	驱动器选择 2	只能有一个是低电平(DS2)
16	马达启动	低电平有效
18	方向	低电平磁头指向盘中心,反之 00 道
20	步进	在方向信号作用下每发 1 脉冲控制
22	写数据	步进马达移动 1 磁道
24	写令	
26	00 道	
28	写保护	
30	读数据	
32	面选	
34	换盘	

其余脚接地

从信号表中可以看出,在软驱接口信号中有四个设备选择信号(DS0、DS1、DS2、DS3),如果按常规当计算机安装两台软盘驱动器时,应该利用驱动器选择跨线将第一个软盘驱动器设为 DS0,第二个软盘驱动器设为 DS1。对于微机用户来说,每次要换或者加装软驱时,都要求必须正确设置选择跨线,显然这不是每个用户都能做到的,IBM 公司为了用户安装软驱方便,在软盘驱动器出厂时均设为 DS1,同时在 A 驱动器和 B 驱动器之间设置交叉连接,用交叉线选择区分 A、B 驱动器,有交叉线的作为 A 驱(即相当于 DS0),直接与控制器并行连接的为 B 驱动器。

A 驱动器和 B 驱动器连好后,要想使两驱动器正常工作必须通过驱动器选择线和马达可用线接通电源,在 A 驱动器和 B 驱动器之间是并行无交叉时,控制器和软盘驱动器的 10-16 针的功能如表 2 所示。

表 2　A、B 驱连线无交叉时控制器与驱动器接口功能

控制器针	功能	驱动器针	功能
10	马达可用 A	10	选择驱动器 0
12	选 B	12	选择驱动器 1
14	选 A	14	选择驱动器 2
16	马达可用 B	16	驱动器马达可用

当启动 B 驱动器时,控制器通过 12 线选中 B 和 16 线马达可用 B 连通驱动器的 12 线和 16 线,选中 DS1,并启动驱动器马达,B 驱动器正常运转但在控制器启动 A 驱动器时,控制器通过 10 线马达可用 A 和 14 线选中 A 传送信号到驱动器激活选择驱动器 0 和选择驱动器 2,这样 A 驱动器就不能正常工作。但当把 A 驱动器与 B 驱动器之间辖线 10-16 线交叉后情况就不一样了(交叉后的软盘控制器和驱动器功能见表 3)。

表 3　A、B 驱辖线交叉时控制器与驱动器接口功能

控制器针	功能	驱动器针	功能
10	马达可用 A	16	驱动器马达可用
12	选 B	14	选择驱动器 2
14	选 A	12	选择驱动器 1
16	马达可用 B	10	选择驱动器 0

当控制器启动 A 驱动器时,控制器通过 10 线选中 A 和 14 线马达可用 A 辖通驱动器的 12 线和 16 线,选中 DS1,并启动驱动器马达,A 驱动器正常工作。当控制器启动 B 驱动器时,控制器通过 12 线选中和 16 线马达可用 B 连通驱动器的 12 线和 16 线,选中 DS1,并启动驱动器马达,B 驱动器正常工作。这样交叉后 A 驱和 B 驱在选择驱动器 DS 均设为 1 时,都能正常工作,从而使软盘驱动的安装、更换变得非常容易,无须再进行软盘驱动器的选择跨线设置。

信息高速公路 修到了 家门口

□ 留 制

近年来，信息高速公路一词，不断在大家耳边提起，但又仿佛是另一个时间、另一个世界的声音。在前一阶段讨论得挺热乎的家用电脑话题中，说起电脑在家庭中的用途，除了打字、算帐和用于学习游戏外，也就是专业人士回家加班作业了。至于享受某个单位的信息资源、和别人在电脑中聊聊天儿、跟几个天涯海角的陌生发烧友来几把对抗游戏，或者对老百姓讲述自己的故事什么的，则只能在科幻般的国外计算机应用介绍中过过干瘾了。事情果真那么糟吗？非也！

NCFC 网——中国信息高速公路的启明星

1990 年 4 月，国家计委利用世界银行贷款开始建设中国国家计算机网络设施 NCFC（The National Computing and Networking Faccility of Chian）. 在中科院、清华、北大三家共同努力下，花费 7000 万元的全光纤网在 1993 年 12 月开通运行。

当前的网络范围包括中科院中关村地区各研究所、北京大学校园区、清华大学校园区。网络采用两极结构：三个相对独立的院校网；连接三个院校网的 NCFC 主干网。主干网与国际、国内其它网络相连。三个院校网内部也有自己的骨干网下连各所、系的局部网。三个院校间用光纤双回路连接，组成双保险的通道系统。

网络的中枢设在中科院计算机网络中心，与 Internet 等外部网络系统的连接都在这里实现。和 Internet 的连接是这样做的：NCFC 主网——租用邮电部门的卫星收发系统——卫星——Internet 卫星收发系统——……。刚开始的时候，NCFC 的网络用户免费使用了十个月，国际信道租金由国家科委支持一部分。现在，开始收取非盈利性成本费，用于支付国际线路租用费。

在 1994 年 4 月，NCFC 网成功地实现了与美国最大的网络系统——Internet 网的互连。那个时候，NCFC 的网员们作为先行官，终于驶进了全球信息高速公路网。当然，因为借鉴发达国家的经验，即网络的最先最大用户是科研、教育领域的大量知识型用户，因此以这三个院校为主要服务对象的 NCFC 网，在操作上，对于外语基础差、计算机应用能力较弱的用户来说，似乎难了点。当初的建网目标是：本地实用（为中科院、北大、清华以及国内有条件与之相连的科研单位和高等院校提供网络的各种应用）、国内示范（在网络工程建设、网络研究与开发、网络管理与服务、网络应用、网络人才培养等方面提供经验）、国际联网（向本网用户提供完善的访问 Internet 的能力，使用 Internet 的大量资源，与国外同行保持密切的联系）。比起初衷，现在的 NCFC 则不仅仅是未负众望了。

您能上“路”了

目前 NCFC 正跨出区域向外延伸，不少用户正采用 DDN 光缆、电话专线、分组交换网及电话拨号多途径入网。网员也不再仅限于科研、教育领域的单位，有条件的个人电脑用户也可申请入网。

使用费用对电话拨号入网的用户来说，也很便宜。25 元/终端小时（拨号叫通到挂断线路的时间累计达到 60 分钟为一终端小时）。当然，在硬件上您是需要来点投资的：一台 286 以上档次的 PC 机；一条电话线（分机线也可以）；一部调制解调器；再加上您的申请和相应的入网费，您就可以得到上网软件联机操作了。

据了解，操作界面虽然是英文的，但对一个熟练使用 PC 的用户来说，一、二天就可以进入角色。再配上市面上优秀的热键激活的翻译软件如即时通之类，相信您一定很快就有一种四海纵横的感觉。

NCFC 网络为各类用户提供了很多的通用功能。包括电子邮件文件传递、远程上机、分布式进程通信机制、网络管理与公用服务等。通过 NCFC 网，用户还可以访问 Internet 网——全球最大的联机信息源。Internet 的服务内容有可容纳 4500 个专题的公告板；闲聊屋；可装卸之文件、图画、程序；可进入众多电脑网络如美国国会图书馆。没有人确切知道通过 Internet 网您能得到多少亿种自由软件和多少数不清的各种信息。

说到上“路”用网，有这样一个故事。今年春节前后，很多北京人在喜庆中，也在为一个外地小姑娘的不幸牵心动肝。她叫杨小霞，13 岁。1994 年 7 月，从右手拇指甲盖下出现一个小黑点开始，到后来双手溃烂，猝不及防。求医的路从山东到北京，历时 7 个多月，然而谁也没叫出病名来。11 月 17 日，右小臂截肢。北京高手云集，长时间一筹莫展。1995 年 2 月 8 日，中国军事医学科学院的同志们，看到报上介绍说小霞来京 3 月仍无病名，于当晚 9 点 30 分，在“全球信息高速公路”上发出求助信息，很快收到反馈。到 2 月 13 日，仅仅几天功夫就收到国外近百封电子信件，大部分是相同病情的医治信息，其中 20% 多认为是混合感染引

（下接第 45 页）

业界漫谈

立足国内市场开发适合中国人口味的『汉堡包』

——访联想集团汉字系统事业部总经理皮卓丁先生

□杨铮

当你漫步在中关村的街头或随手翻开任何一张计算机专业报纸，随处可见各类应用软件的广告，在各种眼花缭乱的广告面前，大多数人也许会发出这样的疑问：究竟哪一种更适合我国办公特点的软件呢？前不久我终于在众多的广告当中发现了一个画面生动、颜色逼真的大“汉堡包”，它正是联想集团公司推出的适合中国人口味的、“营养”全面而又容易消化的办公套装软件。

联想集团公司新近推出的联想 office 套件包括六大部分：系统平台、文字处理、电子表格、电子效率手册、排版系统、全文信息检索系统。其中前四部分是必选部分，后两个为可选软件。前四部分的销售价在 1200 元左右。系统平台即联想汉字系统，可为那些没有中文系统的用户提供一个输入输出的手段;文字处理软件是办公室使用效率最高的软件，因此是办公套装软件中必不可缺的;电子表格采用的是联想集团与微软公司合作开发的联想 Works;电子效率手册是根据中国国情设计的，含有名片管理、全国各地电话的区号查询、邮政编码查询等工具软件。

有必要开发自己的办公软件吗?

考虑到国外某些办公套装软件如:微软、Lotus、Word Perfect 等公司的相应产品已经相当成熟，我们还有没有必要再开发功能相近的办公套装软件呢？联想集团微机事业部总经理皮卓丁先生斩钉截铁地告诉我:有必要。因为像微软的 Office 或 Word Perfect 的 office 等软件是为适应西方办公自动化的需要而设计的，他们的办公室就需要这样一个工具。正像我们的许多用户所感受到的，在使用某些国外办公套装软件时，使用频率最高的不外乎是字处理软件和电子表格，而图形处理软件和电子邮件几乎用不上，尤其是电子邮件对绝大多数中国人来说目前还是可望而不可及的。由此看来，花几千元钱买来的软件，而真正能用得上功能却只有其中的两种，实在是件很可惜的事情。另外，在某些国外的套装软件中有一些弱点，比如对表格的要求不太重视、处理得不够严谨，中文文字处理的一个重点就是表格的处理，中国人对表格的要求非常严格，不仅要求横平竖直，而且还要有斜线等等，在联想集团公司的这套软件中正是加强了这一点。再有就是我国政府颁发的各种公文，都有很严格的格式要求，这些恰好是实现我国办公室自动化的重要组成部分，在联想公司的这套软件中含有多种政府公文、文件格式的模板供用户选择。此外中文校对是近几年发展起来的新领域，在国外文字处理的软件中都有一个 Splling check（拼写检查），但对中文来说，不存在拼写错误，只存在错别字的问题，而错别字又与上下文有关，因此中文的这种校对相对英文的拼写检查来说要复杂得多。所有这些都是‘外来’所不具备的，恐怕这也是中国的文字处理市场一直没有被国外公司打开的原因吧！

Windows 环境一定适合我们吗?

在接触联想办公套装软件之前，我曾经想当然地认为它一定可在 Windows 环境下运行的，因为纵观各类计算机应用软件，无论是正在开发的还是已变为成品的软件，商家都以其能在 Windows 环境下运行而自豪，购买者也多是首先询问软件的运行环境，大有非 Windows 环境下开发而不买的趋势。以办公套装软件为例，目前国外三家最好的办公软件营销公司，微软、Lotus、Word Perfect 都是在 Windows 环境下开发办公套装软件的，国内企业如北大方正的“盘古”，也是在 Windows 环境下开发的。而令我吃惊不小的是联想集团公司推出的这套办公套件却是在 DOS 环境下运行的，难道是他们不了解办公软件市场的行情，还是他们为了显示自己与众不同的作为呢？皮卓丁先生平静地告诉我:这正是这套软件的特点所在，也是通过对用户需求所作的调查中得来的结论。《中国计算机报》曾

经对读者常使用的操作系统作过一次调查，发现目前中国用户80%在使用DOS环境；另一方面我国用户机器的档次不够高，机器多为386甚至286，即使有些用户有486机，内存也多为4M甚至2M，这些都会对Windows的合理使用造成障碍。特别是Windows 95面世以后，要求最好使用8M内存，这样对用户机器的要求就更高了，在国内一时还难以达到这样的条件。此外据Computer Intellignce Info Cro.的CTI(Comsumer Technology Index)调查报告显示，在国外无论是家用还是大型商用的计算机，使用DOS平台的Wordperfect都是用户首选的应用软件，而且在处于前十位的应用软件中有六种是基于DOS环境的，在员工超过1000人的大公司当中，所开发的处于前十位的应用软件中也有六种是由DOS环境支持的。这就足可以改变大多数人认为在美国等发达国家是由Windows一统天下的观念。因此皮先生认为选择任何一种平台，目的不是为选择平台而选择平台。无论是DOS还是WINDOWS，只要使用这个平台能使用户得到最好的性能价格比，用户就能够接受，不会因为说由于未采用Windows环境而不选购。因此选择产品首先应该是看它能达到的什么样的目标，而不是说用什么途径来达到。

在谈到市场竞争时，皮先生自豪地说：目前在国内我们是第一个推出在DOS版本下的办公集成软件，在此以前还没有看到过类似的产品。我们也希望有人能看准这个市场来共同发展，使我们也能更快地接近国际水准，这是一件好事。如果大家一股脑儿地投入到Windows环境下作开发，那么应用软件的种类就少了。前段时间“中文平台”之战一直演到现在，大家都挤在一个领域里争个你死我活，做着重复的低水平劳动，这不利于我国软件业的发展，应该有更多的人真正做些应用软件，确立我们自己的应用软件市场，纯粹做系统平台不能有效提高计算机应用水平。

取长补短共同发展

在谈到对有些外国公司曾招募部分华人，针对中国市场开发一些中文版软件的看法时，皮先生认为：任何一个软件都包含一种文化，并牵扯到一个国家文化的背景以及使用者的文化背景等多种因素。曾有人提出“软件文化与饮食文化”的议题，这很有类比性，完全把国外的汉堡包引进到中国来并不一定就能受到老百姓的欢迎，因为它与我国人民长时间养成的饮食结构、饮食习惯不一定相符，只有加以改造利用，使它适合我国人民的口味、习惯后才能真正推广，为老百姓所接受。软件文化也一样，一个软件如果从设计开始就是为某种文化而考虑的，那么以后为了某种需要再把另一种文化掺合进去进行修改成为一种××版(比如中文版)的软件有着本质的区别，因为这两种文化是有差异的，不可能相互替代。当然我们欢迎从根本上为中国市场设计的东西，不能认为拒绝老外就是好的，如果他们在中国的土壤上确确实实地做些事，用他们的资金培养出很好的软件人员，为中国的软件产业做出贡献，何乐而不为呢？但并不能认为这些会把我们自己的软件产业挤跨，因为我们具有他们所不具有的优势：我们更了解中国市场，更了解我们的用户。当然我们也会吸收国外应用软件中的先进技术，以加快我国软件产业发展的步伐，比如新近推出的联想办公套件在设计时就吸收了Windows良好的操作方式，套装软件中所有的软件都支持鼠标器，并可在图形界面方式下操作，从表面上看与在Windows环境下使用一样，与过去的命令式完全不同，但对机器性能要求不是很高，286、386皆可。

通过采访，不难体会到，应用软件是与一定的文化背景密不可分的产物，只有真正了解了这种文化背景，真正了解了用户的需求和用户的承受能力，真正让用户知道使用它所能给自己带来的方便和好处，才能被用户所接受，从而在激烈的市场竞争中占有一席之地。同时，只有从我国的国情出发，依靠自己，走自己的路，奋发进取，发挥我们自己的优势，才能发展我们民族的软件产业。我们希望看到，在不久的将来，会有更多、更好的适合我们自己的应用软件出现在华夏大地上！

(上接第43页)

起的坏死性筋膜炎。这时，2月11日召开的专家会诊到13日终于确诊了小霞的病是——混合感染引起的坏死性筋膜炎。3月有消息说，小霞的病得到有效的控制。我赞叹专家了得，但也不能不悲叹，好好的一个小姑娘残了！信息高速公路，为什么没早……！

现在，NCFC的相当一部分用户发现自己的工作已经离不开网络了。每天网上的信息流量达300到400兆。除了各用户集团在网上协同工作的各种研究开发信息共享外，NCFC工程还布署并正在进行着一些有重要实用意义的网络应用开发，如中科院、北大、清华三单位图书情报信息系统、计算机辅助教学系统、科学与工程计算软件共享系统等。

前不久，27位中国科学院院士联名提议，九五期间建设全国科技教育网。可以期望不久的将来，金融电子化、社会服务信息化、科教信息化乃至国防现代化等，和每一位中国人都息息相关。

打破键盘输入的一统天下 加速电脑推广与应用

北京 □ 张文国

随着计算机的普及,中文输入已成为瓶颈。其实计算机最大的作用是信息处理和管理,但因大多数人无法通过汉字输入这一关,只能让打字员把电脑当作打字机用。

一、笔式输入的作用和发展趋势

我国电脑的普及应用进展缓慢,究其原因,一个关键因素是汉字输入的问题。虽然不断有新的汉字输入方法出台,但都摆脱不了键盘。要想真正普及电脑应用,一定要有一种方便易用的文字输入方法,最简单易用的方法莫过于直接用笔书写文字输入电脑。

汉字是中国古老的文化,汉字与笔在实际生活中是不可分的,但在计算机上,键盘却将汉字与笔分割开来,人们必须通过不熟悉的键盘才能与计算机沟通,这样不仅造成了使用上极大的不方便,还破坏了汉字的美观和艺术性,对于中国人来说,这不能不说是一个巨大遗憾。著名计算机汉字识别专家刘迎建博士说,从1985年开始,中国计算机发展的第一个十年是编码十年,第二个十年将是手写的十年。计算机的发展为手写算法的应用提供了有利的时机,而且便携式计算机的发展趋势是越来越小,而键盘却不能无限制地缩小,这些都为手写输入提供了发展的机会。,笔输入计算机是微机发展的方向,市场前景广阔,已经引起越来越多人的关注和兴趣,笔输入问题是世界上计算机领域最尖端,也是最有发展前途的技术之一。

二、汉王笔的独特优势

中自汉王科技公司的‘汉王笔’输入电脑解决了很大一部分人在使用计算机时的困难,为在中国普及使用电脑扫清了一个关键的阻碍。“汉王笔”可通过简单的安装程序,用户就能在手写板上书写汉字,计算机在很短时间内把手迹转换为计算机内标准印刷体,显示在屏幕上,用户可对其进行编辑、打印。

“汉王笔’无需强记各种编码,在书写时不必考虑笔顺,符合大众传统习惯。最适合不熟悉编码输入的人士使用。汉王笔(1)提供简体、繁体、英文、数字不用状态切换就可混写的特性,还可直接利用手写板上各个符号功能格,点入中文制表符,各种中文标点符号,简化了许多操作过程,一看就会,过目不忘。该笔提供开放性软件接口,适于二次开发。系统适应性强,不怕多余笔划,能识别大部分正常书写的连笔,能学习特定人的手迹。此外还有一批汉王脱机手写系统的支持软件,其中包括汉王中文系统、汉王手写编辑器、汉王排版系统等。

汉王中文笔输入电脑选用Ast/Grid笔输入电脑机型,该电脑支持Windows下的所有应用软件,不仅可以用笔替代鼠标完成各种功能操作,而且可以替代键盘完成各种输入,在DOS下安装的汉王中文输入软件可以支持DOS下的大多数软件。

三、汉王笔输入的应用前景

随着微机的进一步微型化,出现了便携机、笔记本电脑,但是更进一步的微型化却碰到了困难,因为键盘自然也不可能无限制的缩小,要解决这个问题的根本途径是彻底放弃键盘,改用笔进行输入和操作,使之成为笔式电脑。

笔式电脑是计算机发展的一个重要趋势。1991年,Grid公司推出笔操作系统,标志笔式电脑的诞生。对中国人来说,中文笔式电脑尤为重要。中文笔式电脑一方面满足了电脑微型化的要求,同时又以笔书写的方式解决汉字输入问题,使人们输入汉字象在纸上写字一样容易。笔式电脑迅速发展和应用,将成为计算机的一种新潮流。

中自汉王科技公司已于1993年6月成功地开发了我国第一台中文笔式电脑,该电脑配有专用的中文笔输入操作系统,同时也支持英文Windows及中文Windows。汉王联机手写汉字识别软件可识别简体、繁体13100多个汉字字符,对手写汉字有很高的识别力(达95%以上)。该电脑还配有字输入、文本编辑、排版和文本处理软件,此外还具有一批中文应用软件,例如名片管理软件。

随着笔输入技术和产品的推广应用,笔输入将成为微机浪潮后的又一次浪潮,在相当长的时间内会有市场,对推动计算机在这个领域里的发展和应用起到决定性作用。中国要迈入信息社会,笔输入是全社会的需求。汉王笔将成为今后几年最热门的产品,具有广阔的市场前景,不仅可以用来输入汉字而且还可以取代鼠标,成为微机标准配件。

且看汉王笔宣言 笔是标准外设,笔将淘汰鼠标,每台微机必配笔,每种软件必用笔,笔与键盘相互依存,这或许能够反映计算机输入的一些发展趋势。

中自汉王科技公司在本世纪内,要让国人在计算机面前,轻轻松松地写起来。

压缩您的可执行文件

——PKLITE 的使用简介

□ 王水波　四川省重庆大学冶金系冶金原理教研室(630044)

能压缩文件的软件还真不少,常见的有 ARJ、LHA、PKZIP 等等,但它们都有一个共同的缺点:压缩后的文件一定要在解压后才能运行。这里介绍一种有别与 ARJ 和 LHA 的压缩实用软件—— PKLITE,它能压缩扩展名为.EXE 或.COM 的可执行文件,压缩后的文件不用解压也能正常运行,这是 ARJ、LHA 等所不能及的。

PKLITE 极为短小精悍,只包括一个文件:PKLITE.EXE,版本为 1.15 的 PKLITE 其文件长度约15KB,许多著名的软件如 MS-DOS6.2、CPAV V2.0、PCTOOLS V8.0 等,都用 PKLITE 处理过之后才发行的。

PKLITE 分为商业版和共享版两种。它的命令格式为:PKLITE [命令选项][输入文件][输出文件]。

其中命令选项有以下几个:

1.-a,通常压缩,没有下面几个命令选项所具有的功能;

2.-o,压缩时如果存在与输出文件同名的文件,则直接覆盖;

3.-b,压缩时对被压缩文件产生扩展名为 BAK 的备份文件;

4.-u,压缩时把输出文件的创建时间改为当前时间;

5.-l,显示该软件的有关信息;

6.-x,对已经用 PKLITE 压缩过了的文件进行解压;

7.-e,压缩后生成不可解压的文件,仅商业版有效;

8.-n,假如原文件中含有覆盖数据,则不压缩,建议使用此命令选项;

9.-r,将原文件中的覆盖数据移去,一般不要使用此命令开关。

输入文件与输出文件在必要时可以指定路径。如果省略输出文件,则压缩后的文件与压缩前原文件同名。举几个例子(事先最好用 PATH 命令指出 PKLITE.EXE 所在的路径):

(1)欲压缩 C:\TC\TC.EXE 这个文件,并且压缩后的文件名为 TCPK.EXE,其命令格式为:PKLITE -a TC.EXE TCPK.EXE,压缩率达 44%左右,相当可观。

(2)欲压缩 C:\TC\TC.EXE 文件,压缩后文件仍用原先的文件名,要求产生备份文件,则命令为:PKLITE -b TC.EXE,该命令的执行结果可在当前目录下产生被压缩了的 TC.EXE 文件和原文件的备份文件 TC.BAK。

(3)将已经压缩了的 TC.EXE 进行解压缩,命令格式为:PKLITE -x TC.EXE。

(4)如果在 C:\FOXBASE 下有若干个可执行文件,欲对它们全部进行压缩,输出文件与输入文件相同,则命令格式为:PKLITE -n *.EXE,这样 MFOX.EXE 等几个含有覆盖数据的原文件没有被压缩,其他可执行文件被压缩。若改用 -a 命令选项,则压缩后的 FOXBASE 不能正常运行。

使用 PKLITE 要注意以下几点:(1)对于被病毒感染或加了口令的文件(如用 key maker),用 PKLITE 来压缩则可能产生一些不正常现象;(2)有极少数文件压缩后不能正常运行,可用 -x 命令进行解压恢复。

PKLITE 对可执行文件进行压缩,其压缩率一般在 10%~50%之间,某些情况下压缩率可能会超过 50%。



主持人：**范光辉**

北京 8706 信箱(100080)

共商刊策，一同成长

本刊自 1994 年底至 1995 年 3 月举办的征求读者意见活动，收获很大，信件逾千封，意见、建议逾百条，其中本刊采纳实施率过半，其余的绝大部分建议将待时机成熟后采用，另有 2～3% 的意见因与本刊的办刊宗旨相左，考虑不用。对收到的意见信，编辑们经过认真阅读、分类，从中选出了非常中肯、可操作性强的优秀者 37 名，每人给予 5 英寸软盘 10 张及 96 年本刊杂志一套；热心爱护本刊、有建设性意见者 68 名，每人给予 96 年本刊一套；纪念奖 1000 名，每人给予本刊创刊首日封一枚。我们希望今后有更多的读者向本刊提出意见，共同办好我们心爱的《电脑爱好者》杂志。下面就较有代表性的问题，向广大读者作一汇报。

一、增强刊物的实用性，使内容更贴近读者的需求。

以往计算机硬件知识与维修、各种软件的使用和计算机在人们工作生活中的用途在本刊介绍的不多，而可做的文章却不少，如购机指南、故障排除方法、家用电脑的使用、维护与维修、计算机硬件防伪、家用教育软件的应用、各种工具软件的使用方法、计算机屏幕信息和计算机专业词汇的讲解注释等，读者在这方面有较为强烈的要求，本刊编辑部将在今后的工作中有意识地加强这部分的内容，以增强刊物的实用性。

二、扩展刊物内容，满足读者的不同需要。

随着电脑普及教育的发展，本刊必须不断的调整部分内容，以适应形势发展的需要。从读者反映的意见来看，主要集中在：

（一）计算机的各种考试，必将成为相关在职人员和学生的必考项目，也是此次调查反映较强烈的一条意见，本刊正在积极组织此方面的稿件，相信不久就可以与广大读者见面。

（二）游戏是计算机的一大优势，即便没有大硬盘，光盘驱动器，声霸卡，视霸卡，游戏杆的话，你也能完全地融化在那动人的情节中。在征求意见的来信中，要求增加游戏栏目的人为数不少。虽然有众多的玩家，虽然游戏能在学习电脑知识、熟练电脑操作、锻炼思维上有一定的作用，但本刊尚有其他的顾虑：对于学生来讲，其自制能力不足以抗衡它的巨大诱惑力，如果没有家长的引导，势必影响学生的学习成绩；对于在职职工来讲，无节制地陷入其中，于工作、于身体、于家庭都将是非常有害的；从游戏的学习性上讲，有些游戏是宣扬暴力的，有些游戏的内容是非常不健康的，这些无论是什么人玩，都是有百害而无一利的。为此我们考虑，游戏乐园栏目不能是因为玩者众多、稿件来源大，就轻易而草率地开办这个栏目，为此我们将游戏乐园栏目内选用的文章定位在以益智类游戏为主的故事介绍和使用方法上，介绍的游戏应是编辑们见过的、没有不良内容的、有利于智力开发的、有利于对历史知识学习的和一些游戏的经典之作，同时也希望读者能够摆正游戏、生活、工作的关系，为此我们在 1995 年第 2 期、第 3 期和本期上作了试验性的刊登，以观效果。

（三）计算机病毒使人深恶痛觉，要求开设防毒杀毒栏目的读者很多，为此本刊 1995 年新开设了“电脑卫士”专栏，满足广大读者的需求。但是从以往的经验和我们的读者群考虑，不能大量地介绍手工杀毒，因为我们的读者不是计算机专家，也不是能够熟练使用 DEBUG、汇编语言的电脑高手，一旦操作有误，将可能造成比病毒更加严重的后果。所以“电脑卫士”将从一般防病毒知识的介绍、防毒杀毒软件的详解，到防毒杀毒软件的使用经验交流，做到防毒杀毒知识的普及。

三、以刊物为基点，开展全方位的普及教育，培养电脑人才。

读者订阅本刊的最终目的是想通过阅读《电脑爱好者》杂志，学习计算机知识，自学成材。考虑到读者的需求，编辑们常常感到左右为难，即要照顾到徘徊在计算机大门前后的大多数读者，又要接取瞻望而来的慕名者和为那些基本用电脑武装了头脑的人加一把油、添一把火。我们常想，要是能够将一批懵懂读者领进门，伴随他们的成长，并与他们一同进入电脑圣地，

那将是多么有意义的事呀。可是想归想,杂志终究不是教科书,无法使用大量珍贵的版面详详细细地说明、教导读者,只能针对某个具体问题中的某个侧面进行分析指导。许多读者提出系统讲解 DOS、DBASE、五笔字型等,就杂志而言,有一定的困难,但编辑们由此想到 1、尽量办好各类讲座,讲座重点放在对同类书刊的拾遗补阙上。2、将杂志上各个栏目的档次拉开,使本刊个个层面的读者都有自己的一片乐土。3、开办电脑爱好者函授、刊授班,目前正在多方联系之中。编辑们最终希望 我们的读者用《电脑爱好者》这一块电脑科技大门的敲门砖,打破电脑神秘的躯壳后,扔掉手中的拐杖,最终能抛开《电脑爱好者》而进入更高的境界。

四、扩充杂志容量,更好地为读者服务。

读者与本刊编辑思想产生共鸣的还有杂志增页问题,编辑部有许多优秀的稿件,因为版面的原因不能够刊登,编辑们常常感到非常遗憾,读者也强烈要求我们加大信息量。可是因为国家的行业规定,增页问题一直没有找到一个满意的解决方法,目前经过各方面的努力,从本期开始,以中心彩页撤掉,代之以 8 页内文的方法试行,自 1996 年将增至 64 页,以满足广大读者的要求,圆编辑部一个希望。增加版面只是一个方面,另一方面是挖掘现有版面的潜力,这也是编辑部的工作重点之一。活跃版面和加大现有版面信息量是一个两难问题,读者在此方面提出了许多好主意,今后编辑部将加强选稿审稿工作,使文章即短小精悍又通俗易懂。

读者意见和建议很多很多,如加强自身的广告宣传,计算机厂家、产品介绍,电脑人物,电脑史话等等,无法在此一一道来,但是有一点是明确的,就是坚持我们的办刊方针和更好地为读者服务,这一点请广大读者放心,同时在此向关心爱护《电脑爱好者》的广大读者表示衷心地感谢。

▲杂志社日常稿件非常多,为便于及时处理您的信件,除个别稿件特别要求外,请在信封左下角注明收信部门及稿件栏目。欲在本社订阅杂志的读者,请务在信中加寄人民币,请通过邮局汇款订阅。邮购图书和软件的读者应注意在汇款单留言上注明所购的物品及份数,通过银行电汇的读者,请来信说明所购的物品及份数。因本刊邮购业务量很大,邮购图书、软件时,请依据最新本刊邮购目录。欲在本刊上刊登个人交友信息的读者,请将信、款寄到本刊广告部,交友信息栏目组,每条交友信息要求在 50 字以内,50 元钱,内容要求详见 1995 年第 1 期的 14 页‘ 交友信息 ”。



主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

1995 年第 2 期擂台赛揭晓

猜迷真是热闹非凡,“一箱子”信件五花八门,有人分析的头头是道,却也失之偏颇;有人引经据典,可又失之交臂。主待人一年前操办擂台赛以来,搞一次灯迷竞猜,也算是活跃一下气氛,使大家能够轻松一备。

1995 年第 2 期擂台赛优胜者是福建省龙海市交通局(363100)陈朝晖

第 1 个灯谜谜面为 湖边溶秋色,堂前雁斜飞(打一电脑企业名称)。

秋色的主基调为黄颜色,堂前射母。此灯谜的谜底为‘ 黄海 ”。

第 2 个灯谜谜面为 十字路口(打一电脑企业名称)。

四个方向都有道路可通,意为‘ 四通 ”。

第 3 个灯谜谜面为 梦之队(打一电脑企业名称)。

许多读者猜为‘ 巨人集团 ”,原题的谜底是‘ 联想集团 ”。

第 4 个灯谜谜面为 秦时明月(打一电脑产品)。

一般猜为‘ 长城 ”,与谜面不符,就猜错了,其实此谜的谜底是通过续下句得到的,秦时明月汉时关,汉关引申为‘ 汉卡 ”。

第 5 个灯谜谜面为 卷尾猴的头(打一科技名称)。

谜底为‘ 电脑 ”。

本期擂台赛题目:

A、B、C、D、E、F、G、H、I 分别代表 1 个小于 10 的自然数,且它们之间互不相等,有公式如下:

AB × CDE = FGHI

如:

12 ×483 =5796

请读者编程找出所有组合方式。

攻擂来稿要求:

程序简洁,模块清晰,执行效率高,程序要有说明或注释,要有编程思路简介。

来稿请寄:

北京 8706 信箱(100080)《电脑爱好者》擂台赛栏目组收。并于信封左下角注明第 5 期擂台赛字样。

傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

江苏读者胡建军问：

我在笔记本电脑上用公安部的KILL盘，电脑不认该盘，这是正宗的原盘，带有激光防伪标志。

答：估计这张软盘是个例外，其它软盘应读写正常。这主要是由于加密的缘故。据我的使用经验来看，公安部的KILL可以说是加密最好的，还没有遇到什么电脑不能执行加密的KILL。但是笔记本电脑的3½英寸软驱比普通的3英寸软驱更精密。对加密盘要求更高。您可多试几次，若还不行，顶多带着笔记本电脑去试试其它盘（到公司，如方便的话）。您还可到其他微机上试试看。

广东读者吴江光问：

1.原SUPER PC 286/20在升级成台湾产的PC cHIPS 386DX/40主板后（1M内存4条256K）自检时只显示“640 KB OK!”，而不是“1024K OK!”。我曾参照过电脑爱好者第八期的《如何找回丢失的384KB扩展内存》一文，将APVANCED CMOS SETUP参数中的Video ROM SHADOW C000，16K，Video ROM Shadow C400，16K，及System ROM Shadow F000，64K设置为disabled，存盘后仍无效。顺附打印出的CMOS配置表一份，还听说有些主板不能释放384K扩展内存，请问这是为什么？

2.同样这台机器。配有1.2M及1.44M软驱，开机自检时，A驱有寻道响声，而B驱没有且指示灯亮的时间比正常时间长。自检完毕，A驱可正常读写。然而对B驱操作时，会提示“把软盘插入B驱，再按任一键”，照作后，电脑却对A驱操作，B驱无丝毫动作。拆下B驱后，按B:↙，又出现上述提示。（CMOS参数正确，系统没有病毒），B驱是否坏了？

答：首先，我有意将此信几乎全部搬了出来，主要是想让大家明白，来信应尽可能详细，否则我便不能对症下药，而只能把我知道的所有可能都罗列出来，让您去试，稍有试的不到之处，错误又溜了过去，我的回答将全无用处。本信的作者还寄来了CMOS的列表打印件。

问题1是个相当复杂的问题。第八期辽宁兵团工业职工大学的付静龙先生有关找回384K内存的方法我也试过，同样无效。这例不是说他们错了，而是BIOS的生产商太多了，而同一厂商的产品又是一系列的，因而有些软件在检测电脑时显示有“BIOS日期”，这很重要，须知，BIOS也是一种软件，它也在不断完善，版本也在不断升级。因此，希望我能得到付先生有关BIOS的详细信息。其文中说的是286电脑，估计BIOS生产日期较早。也同时希望在方便的时候大家把自己使用的电脑的BIOS（指CMOS）的配置列出来寄给我，经研究后，我给读者优化的建议。

我遇到过一次384K内存丢失，经检是一种“BUDG”病毒造成的。它是一种引导区病毒，有一个现象是内存显示（用DOS的MEM命令）为638或639KB。用公安部的新版KILL可发现，可能是V70以后的版本。

现在市场比较乱，内存条质量参差不齐，有些BIOS可能查不到一些已装在主板上的反馈信息，因而不显示。应注意阅读，主板说明书，请大家在购买电脑或主板时务必要说明书。有些主板上有跳线，它能控制内存的容量，因此，如果有此类跳线，它可说比BIOS测试的优先级高，请找到此说明书，大家也都知道此种板子的名称了，请协力帮助。注意，同样的板子，BIOS日期可能不同，日期是一个重要的参数。还有一个应注意的问题是您的内存是否是从原主板上卸下，对新主板是否已不合适。据电脑的权威杂志报导，在国内装机业中，主板与内存条的不匹配问题是相当严重的。但多数是存取时间不匹配，其它不匹配的原因很少有人说过。通常，厂商要求286电脑的内存条应配读写（存取）速度为120NS（纳秒）以上的，片上标有－12，386要求存取速度不小于80NS（－80）的内存条，486要求70NS以上的（－70）。这种可能性较小，因为它们的现象多为死机或根本使电脑不能启动。内存条的插法也很有讲究，望严格按主板说明书的要求插好。

如可能，最好换用其它内存条试试，如1M一条的。或将此内存条试插别的主板。

问题2较简单，您的CMOS设置不对，请看“STANDARD CMOS SETUP”中的“FLOPPY DRIVE B:”，此项应为1.44M，1.2M，360K，720K，而不应是“Not Installed”。可能是连线不牢，电脑没检测到，真的B驱已损坏的可能性很小。

关于驱动的检查有个决窍，两个都坏请检查主板上的多功能卡，可能插接不牢，或已烧坏、带电插拔易烧坏，可闻到味道，或可看到表面烧过的迹象 如只有一个有问题先看CMOS是否配成“Not Installed”了，或查病毒，或调整磁头，或洗清磁头，或查与多功能卡之连接情况。



特 别 推 荐

多媒体语音教室:是得力家教软件中心推出的系列教育软件。由美国语言专家朗读,语音标准,语速适中,支持声效卡和机内 PC 喇叭。英语单词带有音标,每个单词可根据需要重复朗读。该软件操作简便,并集声音、图像、打字于一体,使您能够在轻松的环境中快速记忆单词。多媒体语音教室含有多种不同类型的软件,本杂志社均负责邮购。

编号	种类	邮购价格
DDL01	得力电子英汉词典	158.00(4 片)
DDL02	得力电子英汉词典(Windows 版)	58.00(2 片)
DDL03	得力电子英汉词典(DOS + Windows 版)	198.00(6 片)
DDL04	得力小学英语系列	78.00(3 片)
DDL05	得力初中英语系列	90.00(5 片)
DDL06	得力高中英语系列	80.00(6 片)
DDL07	得力英语单词三合一增强系列(含小学、初中、高中)	180.00(10 片)
DDL08	托福 600 分单词系列	188.00(9 片)
DDL09	GRE 词汇进阶系列	188.00(8 片)
DDL10	许国璋英语系列	188.00(10 片)

巨龙 HBC 系列电脑硬盘仿真卡是由深圳巨龙电子有限公司研制生产的专利产品,面世一年多来,在电脑教学和培训及家用领域内受到了好评。使用于无硬盘、单(彩)色显示器、1~2M 内存的 286、386 档次的微机,具有可升级性能、不怕病毒和软、硬件维护工作少等优点。深受电脑爱好者们的喜爱。

巨龙 HBC 硬盘仿真卡现有 C、D、E 三种型号。C 型卡含有 DOS 系统、BASIC 及 WPS,D 型卡加有 FOXBASE 和 TRUE BASIC 语言,E 型卡更加有 128K“小硬盘”,卡上内容和一九九五年推行的全国中小学计算机教材(甲种、乙种)内容一致。

另外巨龙公司提供完备售后服务、三年保修、免费培训、咨询、终生维护。

请注意:巨龙 HBC 卡兼容所有机型,但因汉字显示限制,不支持 CGA 显示方式。

巨龙公司咨询热线:(010)2643652 (0755)3223592,3223593

本杂志社负责邮购所有型号的巨龙 HBC 卡。

编号	种类	邮购价格
DHB01	巨龙 HBC-C 型	268.00
DHB02	巨龙 HBC-D 型	338.00
DHB03	巨龙 HBC-E 型	408.00

软 件 橱 窗

数据库之星 DBstar B2.0 系列产品是北京清华正方软件开发公司研制的新型管理软件自动生产工具。它可广泛应用于自动生成办公室自动化、供、产、销、人、财、物及家政管理等各种管理系统信息系统。

DBstar V2.0 的主要功能:

1、菜单界面自动生成,可生成嵌套六层深度的下拉式菜单源程序。

2、数据库结构自动生成,可定义生成各类数据库及其结构。

3、自动生产数据库的录入、查询、删除、修改、打印、统计、图形等功能模块的 FOXBASE 2.1(DBASE Ⅲ)源程序。

4、自动生产开发后软件的详细字典与文档。

5、生成后的应用系统可以直接上网。

总之,对于初学者来说,DBstar V2.0 可以使你不必学习计算机语言,而成为一个编程好手,享受到编程的乐趣。对于计算机专业人员来说,DBstar V2.0 可以使你摆脱繁重的编程工作,提高软件的开发质量与效率。每套 200 元,本杂志社负责邮购。

广 而 告 知

1995 年第四期导购小姐‘软件橱窗”中介绍的《汉普(HELE)计算机电子词典》的邮购价应为 88 元。凡是按 75 元寄款邮购该软件的读者请尽快补齐差价 13 元,以便我们尽快给您寄出软件。在此我们对因我们的失误而给您造成的麻烦表示深深的歉意。

我国首次PC中文平台市场调查揭晓

我国软件产业取得突破性进展

○国产DOS中文平台在市场占有绝对优势

○国产Windows中文平台与国外产品二分天下

□ 北京 忠 平

1995年2月至5月,《计算机世界月刊》在全国主要城市进行了关于PC中文平台的市场调查。

根据调查数据估算,全国现有单纯运行DOS中文平台的PC共176万台,运行Windows中文平台的PC共79万台,运行Unix中文平台的PC共6万台,运行OS/2中文平台的PC为3万台,不安装中文平台的PC有15万台。从社会流行的角度看,当前最流行的DOS中文平台分别是方正集团开发的SPDOS、北京希望公司开发的UCDOS和电子部六所开发的CCDOS,其社会拥有量比例分别为34%、23%、18%。当前最流行的Windows中文平台是美国微软公司开发的中文Windows和北京新天地研究所开发的中文之星,它们各自在社会拥有量上的比例是56%和43%。

关于1995年的市场,这次调查显示:DOS中文平台的总销量将为12万套,排前三位的将分别是UCDOS、SPDOS和另一个国产软件中国龙。Windows中文平台的总销量将达到10.4万套,排前三位的将分别是中文Windows、中文之星和北京四通立方公司开发的Windows中文平台。其中,四通立方的Windows中文平台的市场占有率可望达到18%。

这些数据表明,我国的软件厂商在DOS中文平台领域具有市场独占的优势,在Windows中文平台市场也发挥了举足轻重的重要作用。这再一次证明我国软件作为产业已在某些领域取得了引入瞩目的成就。同时也说明我国软件产业一旦找到技术与市场的结合点,必将在国际国内市场占有十分重要的地位。

根据本次调查,普及率最高的中文输入法是全拼和五笔字型,使用人数分别为334万人和256万人。最受欢迎的输入法是五笔字型,有40%的人将其列为最喜爱的输入法。

本次调查是以问卷方式进行的,对象的确定采用了国际通行的计算机随机抽样方法,共就与中文平台相关的100余个问题进行了调查。调查覆盖了北京、上海、广东、河北、江苏、陕西、辽宁、湖北等九个省市,调查对象中既有省会等大中城市,也有30%左右的中小城市和城镇,总计涉及了14797台PC。

1995年以来,《计算机世界月刊》已完成了四个不同内容的市场调查报告,并被认为是目前国内在技术和市场两个领域最具有权威性的调查报告,在计算机界产生了广泛的影响。美国Lotus等国际大公司已购买了《计算机世界月刊》的市场调查报告。据悉,《计算机世界月刊》将在这方面继续努力,使这项工作达到国际先进水平,更好地为广大客户服务。

动态消息

为失学儿童献爱心 本刊讯:“六一”前夕,中国长城计算机集团公司、北京怡江新技术公司、腾图文教电子公司和《中国青年报》、《北京晚报》联合发起以‘联合救助失学儿童,共同献出一片爱心’为主题的电脑产品义卖活动,并将本次活动的全部利润捐献给希望工程。

“中文之星”“曙光”照耀全球,英特尔(INTEL)“奔腾”淘汰486 本刊讯:AST在中国推出的计算机将全部出厂预装‘中文之星2.0”,这是AST在已选用了WINDOWS 3.2中文版作为预装软件之后,作出的又一重大决定。

本刊从龙讯网上获悉,我国研制成运算速度高达每秒25亿次‘曙光1000”计算机,它是面向大规模工程计算的一类超级计算机,是我国‘863”计划的重点项目,标志着我国进一步掌握了大规模并行处理技术,成为我国高性能计算机研制的又一个里程碑。

小霸王电脑学习机荣获了国家教育委员会全国中小学计算机教育研究中心向社会、学校、家庭的推荐。

本刊从英特尔(INTEL)公司的“主体信号处理”(NSP)技术发布会上获悉,目前的许多多媒体卡(声霸卡、视霸卡、FAX卡、解压卡等等)因‘奔腾’的NSP技术而成为了多余。这项早先未公开的‘奔腾’内核技术,目前已经由‘联想586’所证实。在INTEL的新闻发布会上,“联想586”以卓越的表演向世人宣布,“奔腾”多媒体机将以极大的价格、性能优势淘汰486机已成定局。

外国公司逐鹿中国电脑市场 本刊讯:日本电气公司(NEC)与与中国长江在上海合资生产计算机。爱迪斯(IDS)公司和伟仕(VST)集团成为DEC电脑在中国的总代理。LOTUS公司继成立北京办事处之后,将在上海、广州设立办事处。今后中文版产品将与英文版同步推出。美国佰德电脑公司进军中国市场,将以大型电脑专卖连锁店的形式进行销售。

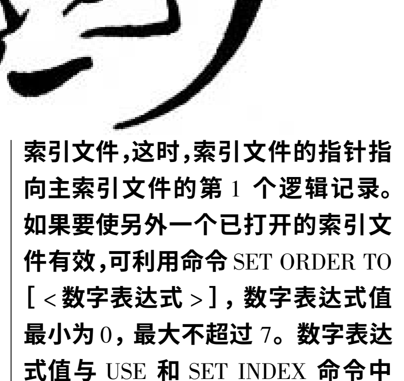
展览信息 本刊讯:“95国际计算机与应用展览会”将于7月5日——8日在天津国际展览中心举行。

初学者园地

数据库实用技术讲座

—— FoxBASE + 2. 10 应用基础(五)

北京 王路敬 陶 李





(2) 数据库的索引命令 INDEX

数据库的索引是根据指定的关键表达式按字符顺序、数值大小或时间顺序对记录进行排序。由于各记录均有与此关键表达式对应的项,故可根据这些项的值将各记录按逻辑顺序排列。它与排序不同,排序生成一个与原数据库没有任何联系的新的数据库文件,而索引是生成一个索引文件,此索引文件是不能单独使用的,必须同原数据库文件一起使用。索引文件能使用户在极短的时间内从数据库中查找出所需数据。

由于索引文件是依赖于数据库文件而存在的,所以在检索某个索引文件时,应该在打开该索引文件的同时打开与之相应的数据库文件。数据库的索引使用索引命令 INDEX, INDEX 命令产生的索引文件,所占空间比原数据库文件要小。FoxBASE + 允许为每个数据库文件建立多个索引文件。

命令格式:

INDEXT ON <关键字表达式> TO <索引文件名> [FOR <条件>]

该命令对已打开的库文件,按给定的关键字表达式和给定的条件以升序的顺序建立索引文件,系统自动在索引文件名后加上扩展名. IDX。<关键表达式>可以是单个字段,也可以是含有多个字段的 FoxBASE + 合法表达式。任选项 FOR <条件> 将满足条件的那些记录进行索引。

对该命令的使用说明如下:

①索引文件(. IDX)中包含按升序排列的关键字和每个关键字所在的记录指针。

②若用多关键字进行索引,则要求"关键表达式"必须是字符型的,并用字符串连接运算进行连接。若不是字符型的,则应用转换函数将其转换成字符型然后进行连接运算。若不用多关键字进行索引,<关键字表达式>可以为数值型、字符型或日期型,这个表达式的字符总数不能超过 100。

③与排序文件的区别:排序文件的关键字只能是字段名;而索引文件的关键字是表达式;排序文件可升序排列也可降序排列,索引文件只能升序排列;排序文件的扩展名为. DBF,与库文件名的扩展名相同;索引文件的扩展名为. IDX;排序文件能单独被打开使用;索引文件必须在库文件打开后才能被打开使用。

④索引文件可和库文件同名,以扩展名相区别,但每个库文件可建立多个索引文件,最好不同名。

索引文件使用时要用专用命令打开,用完之后要及时关闭。

打开索引文件有两种方式:

①在打开库文件同时打开索引文件

命令格式:USE <库文件名> INDEX <索引文件名表>

打开库文件的同时最多可打开 7 个相关的索引文件,而同时打开的索引文件中,第 1 个索引文件为主索引文件,这时,索引文件的指针指向主索引文件的第 1 个逻辑记录。如果要使另外一个已打开的索引文件有效,可利用命令 SET ORDER TO [<数字表达式>],数字表达式值最小为 0,最大不超过 7。数字表达式值与 USE 和 SET INDEX 命令中索引文件名出现的前后位置相对应。

②在已打开库文件的条件下,打开关联的索引文件

命令格式:SET INDEX TO <索引文件名>

注意,当用 INDEX 命令建立索引文件时,生成的索引文件自动被打开。

关闭索引文件用下述命令:

CLOSE INDEX 或

SET INDEX TO

关闭了索引文件,库文件仍处于打开状态。为保护库文件,也应适时将其关闭。

[例] 以"姓名"字段为关键字,对 FAMI. DBF 库文件建立一索引文件,索引文件名为 FAMIN. NDX

操作如下:

· USE FAMI

· INDEX ON 姓名 TO FAMIN

· LIST

可见,按姓名索引的结果使原库的记录重新排列,但记录号并未发生变化,只是记录的物理位置按姓名从低到高顺序排列。

(3) 数据记录的检索

FoxBASE + 提供了两种检索记录的方法:一种是索引检索,即建立

索引文件后,按索引的关键字值进行检索,这种检索速度很快,故一般称作快速检索;另一种是顺序检索。用于索引检索的命令有 FIND 和 SEEK,而用于顺序检索的命令是 LOCATE 和 CONTINUE。

A. 检索命令 FIND

命令格式:FIND <字符串>/<数字>

该命令从打开的有效索引文件中,查找与所给字符串相匹配的记录。若找到,就停止查找,并把当前记录指针指向所找到的记录,函数 FOUND( )返回逻辑'真'值。

如没有符合条件的记录,则给出信息"没找到",并将当前记录指针指向最后一个记录的后面,函数 FOUND( )返回逻辑'假'值。当数据库中有多个符合条件的记录时,此命令只找出其中的第 1 个。

使用 FIND 命令应注意以下几点:

①尽管索引关键字的类型可以是字符型、数值型和日期型,但是 FIND 只能检索字符型和数值型关键字。

②如果 FIND 检索字符型关键字,则查找的字符串无需加引号,字符直接写在 FIND 后面即可。

[例 1] 查找 FAMI.DBF 库中工资为 225 的记录。

首先按'工资'字段对 FAMI 库建立索引文件。其操作过程如下:

·USE FAMI
·INDEX ON 工资 TO FAMI1
·FIND 250
·?FOUND()
·DISPLAY

[例 2] 查找 FAMI.DBF 库中姓名为'王京京'的记录。

·USE FAMI
·INDEX ON 姓名 TO FAMI2
·FIND 王京京
·DISPLAY

B. 检索命令 SEEK

命令格式:SEEK <表达式>

该命令根据表达式值给出的查询条件,将记录指针快速定位到符合条件的首记录,或扫描至文件尾。

SEEK 命令的功能与 FIND 类似,但 SEEK 比 FIND 使用更灵活。它允许用表达式进行检索。当表达式为字符串时,必须用单引号、双引号或方括号括起来。表达式为内存变量或数字时,不需定界符。

使用 SEEK 命令须注意以下几点:

①索引关键字为字符型时,查找内存变量不用宏代换命令 & 。

[例] 假设数据库文件为 FAMI.DBF,索引关键字为'姓名",试查找姓名为'李学其'的记录。

·USE FAMI
·INDEX ON 姓名 TO FAMI2
·NAME="李学其"
·SEEK NAME
·DISPLAY

②和 FIND 命令一样,SEEK 命令可以直接查找数字值。当按数字型索引关键字查找内存变量时,无需进行任何变换。

[例] 在 FAMI.DBF 库中,试查找工资为 205 元的记录。

·USE FAMI
·INDEX ON 工资 TO FAMI1
·SEEK 205
·DISPLAY

③SEEK 命令能够查找日期型关键字索引文件,查找日期型内存变量无需用宏代换 & 。

[例] 查找 FAMI.DBF 库中生日为"01/10/68"的记录。

·USE FAMI
·INDEX ON 生日 TO FAMI3
· BIRTH = CTOD (" 01/10/68")
·SEEK BIRTH
·DISPLAY

C. 顺序检索命令 LOCATE 和 CONTINUE

顺序检索命令 LOCATE 用来在无索引的数据库文件中查找满足条件的记录。

命令格式:LOCATE [<范围>][FOR <条件>][WHILE <条件>]

查找是按记录的顺序自上而下进行的。<范围>缺省时,表示 ALL。当查找到第一个满足条件的记录时,结束查找并将记录指针指向该记录,函数 FOUND()返回逻辑"真"值,且屏幕显示:Record = n,其中 n 即为满足条件的记录。若无满足条件的记录,则记录指针指向库文件尾,函数 FOUND()返回逻辑"假"值,且屏幕显示:End of Locate scope。

CONTINUE 命令与 LOCATE 命令配合使用,用于继续向下查找满足条件的记录,若找到,则将当前记录指针指向该记录。可以多次使用 CONTINUE 命令,直到查找完为止。

[例] 在 FAMI.DBF 库中查找性别为'男'的记录。

·USE FAMI
·LOCATE ALL FOR 性别 = "男"
·DISPLAY
·CONTINUE
·DISPLAY

如果执行 CONTINUE 命令时屏幕显示"End of locate scope"信息,说明满足给定条件的记录已没有了。

(4) 模糊检索操作

模糊检索是相对明确检索而言的。一般说来,明确检索要求检索者提出明确的检索条件,而且被找到的信息和检索者提出的检索条件一字不差。而模糊检索则允许检索者提出的检索条件不完整,而被找到的信息也不要求与被检索的条件完全一致,只需包含符合检索条件的内容,满足用户要求即可。

模糊检索主要使用字符串包含运算符'$"或取子串函数 SUBSTR()来实现。

"$"的运算格式:"<字符串 1>"$"<字符串 2>"

格式中的 $ 为包含运算符。如果字符串 1 包含在字符串 2 中,则表达式的值为真,否则为假。

[例]"AB" $ "ABCD" 结果为真

"AB" $ "CDEF" 结果为假

LIST、DISPLAY、FIND、SEEK 和 LOCATE 等命令都可以进行模糊检索。

使用 LIST 或 DISPLAY 命令,将输出检索结果清单。使用 SEEK 和 FIND 命令只能在索引文件中检索,检索速度快。LOCATE 命令则不受任何条件限制,而且能顺序检索,但检索速度慢。

[例1] 在 FAMI.DBF 库中查询姓氏为'王'的记录。

·USE FAMI

·LOCATE ALL FOR "王" $ 姓名

·DISP

·COUNTINUE

·DISP

或

·USE FAMI

·LIST ALL FOR "王" $ 姓名

[例2] 用 FIND 和 SEEK 进行快速模糊检索。

这时需要建立一个按某字段的各单字为索引关键字的索引文件。

例如,按姓名字段第三个汉字为"明"的单字查询。

·USE FAMI

·INDEX ON SUBSTR(姓名,5,2) TO XMS

·FIND 明

·DISP

7. 数据库的统计

在事务管理工作中,经常要对某些信息进行统计分析、汇总并给出各种综合统计报表。FOXBASE + 有四条用于统计的命令,它们是:

(1) 求和命令 SUM

命令格式:SUM [<范围>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] [<数字型字段名清单>] [TO <内存变量名清单>]

该命令在对当前数据库文件中的指定范围内满足条件的记录的数字型字段进行求和计算,求和结果可放在内存变量中。

若未指明求和范围,则意味着对所有记录求和;若未指明求和字段名,则表示对数据库文件中所有数字型字段数据项求和。

[例] 分别计算 FAMI.DBF 库中男、女同志的工资总和。

·USE FAMI

·SUM ALL 工资 FOR 性别 = "男" TO MEN

·SUM ALL 工资 FOR 性别 = "女" TO WOMEN

·?MEN

·?WOMEN

(2) 记录计数命令 COUNT 命令格式:COUNT [<范围>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] [TO <内存变量>]

该命令用于统计当前数据库文件中的指定范围内满足条件的记录数。如果未指明统计范围,则意味着统计所有记录。

[例1] 统计 FAMI.DBF 库中的全部记录个数。

操作如下:

·USE FAMI

·COUNT

[例2] 统计 FAMI.DBF 库中年龄大于 36 岁的记录。

·USE FAMI

·COUNT ALL FOR 年龄 > 36

(3) 求平均值命令

命令格式:AVERAGE [<范围>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] [<数字型字段名清单>] [TO <内存变量>]

该命令将当前数据库的数字型字段按指定范围和条件求算术平均值。可将求得的结果送入内存变量中。

如果未指明范围,则对所有记录求平均值 如果未指定字段名,则对所有数值型字段求平均值。

[例] 求 FAMI.DBF 库中男同志的平均工资是多少。

·USE FAMI

·AVERAGE ALL 工资 FOR 性别 = "男" TO MS

·?MS

(4) 分类统计命令 TOTAL

有时候往往需要把一些特征值相同的数据分别统计出来,这就需要使用分类统计命令。

命令格式:TOTAL ON <关键字> TO <文件名> [<范围>] [FIELDS <字段名清单>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>]

该命令对当前库文件按关键字值分类求和,结果存在新生成的数据库文件中。

实际上,该命令是将已打开的库文件的某些数字型字段的内容按照关键字相同的原则进行汇总,所有具有相同关键字段值的记录合并成一个记录,存放在一个新的汇总库中。被汇总的库文件必须是已按关键字进行了排序或索引过的,若未指明汇总范围,则意味着对所有记录汇总对所有数字型字段数据项汇总。汇总库不含 M 型字段。

使用 TOTAL 命令需注意,如果汇总库在调用 TOTAL 命令之前已经存在,那么执行 TOTAL 时,将重写已存在的汇总库文件结构和内容。但在覆盖之前,FoxBASE + 要询问用户是否重写,只有得到用户认定之后,才重写已存在的汇总库文件。如果原来没有该汇总库文件,在执行 TOTAL 命令时,将建立一个新的汇总库文件,其结构与被汇总的库文件完全相同。此外,在汇总库文件中,若汇总的字段数据项总长度超过了被汇总库相同字段所定义的宽度,则汇总时数值溢出,数据丢失。

[例] 对 FAMI.DBF 库按性别分组求和。

·USE FAMI

·INDEX ON 性别 TO SFAMI

·TOTAL ON 性别 TO TEMP

·USE TEMP

·LIST

(未完待续)

出现"Invalid drive specification"怎么办?

□ 李 伟

河南省投资管理学校微机室(475004)

"Invalid drive specification"意为"非法的驱动器指定",若DOS出现这样的提示信息,一般可能有以下几个原因:

1.命令或命令行参数中指定的磁盘驱动器要么不存在,要么非法。

正常情况下,DOS系统默认的驱动器为A:、B:和C:三个,其中A:、B:为软盘驱动器,C:为硬盘驱动器。若使用逻辑盘,还可以扩展到D:、E:...Z:。若在命令行里出现不存在的驱动器符时,系统就会显示"Invalid drive specification"。这种情况属于操作错误,不是系统有故障。只要使用正确的驱动器名字,就可以避免此类现象发生。

2.硬盘用高版本DOS格式化,而用低版本DOS启动系统。

DOS的版本是向下兼容的,即高版本的DOS支持低版本DOS下的程序,反之则不行。若你的硬盘是用高版本的DOS格式化的,用低版本的DOS启动系统后,当使用硬盘时,因系统不兼容,就会出现上述提示信息,导致无法使用硬盘。

对这种情况只要用与硬盘同版本的系统盘重新启动即可。

3.CMOS中的硬盘类型参数错误或丢失。

286以上档次的微机内部都装有一个CMOS芯片,用来保存日期、时钟、内存容量、软、硬驱动器类型及显示设备类型等许多重要的配置信息。在微机启动过程中,BIOS要从CMOS读出软、硬驱动器类型和显示器类型等重要参数,然后才能调用相应的设备驱动程序,否则就不能使用这些设备。若CMOS中的硬盘驱动器类型参数不对或丢失,系统就不能从硬盘启动,并且用软盘启动后也不能使用硬盘。

对这类故障只要恢复CMOS中正确的硬盘类型参数即可。方法是在微机启动过程中,按下Ctrl-Alt-Esc或Del键,进入SETUP程序,用备份的CMOS参数恢复之。为此,建议将每台机器的CMOS参数都备份出来,以备恢复时使用。

4.主引导扇区信息被破坏。

主引导扇区位于硬盘的0柱0面1扇区,它包含主引导程序和分区表等重要信息。若微机启动过程中系统不能正确读出主引导扇区的内容,就不能从硬盘启动,也不能使用硬盘。这种故障大都是病毒造成的。对这类故障只要恢复主引导扇区内容即可。方法是用系统盘重新启动后,从另一台相同类型的微机上读出其主引导扇区内容,然后写回故障机器硬盘上。

当前计算机病毒泛滥成灾,几乎有计算机的地方就有病毒。许多病毒发作时都要破坏主引导扇区,如"火炬"病毒就是其中一例。为此,要注意将硬盘主引导扇区的内容作备份,以便将来恢复时用。

若上面的办法不行,则可以先作低级格式化Lowform,然后作分区FDISK,最后作高级格式化FORMAT。但这样将彻底破坏硬盘原有数据,只有在不得已的情况下才可这样做。

5.硬盘的0柱0面1扇区有物理损坏

该扇区存放有主引导程序和分区表,是硬盘上最重要的扇区,一旦遭到物理损坏,硬盘将无法使用。

如果发生了这种故障,将不能进行高级格式化FORMAT。即使进行低级格式化,也只不过将该扇区标志为不可用区域,仍然无济于事。为了挽救硬盘,我们可以用软件的办法避开有坏块的0磁道。从软盘启动DOS后,运行FDISK删除硬盘原有DOS分区,然后建立新的分区,将某一柱面(经验值选5)作为起始柱面,激活分区后再进行高级格式化即可。这种方法较为简便易行。

数学中的数与计算机语言中的数

□ 马和明
江苏省南京市江宁县中学(211100)

在计算机应用中,很重要的一条就是数值计算;在计算机语言中,每一程序都离不开数值的计算。而在计算机语言中数的表示和数学中数的表示却有很大的不同,想学计算机语言的朋友,对此应有个明确的区分。

从我们接受教育开始,所接触到的都是数学当中的数,象小学中的整数、小数、分数,到中学的有理数、无理数、实数、虚数等,例如 53、32768、123.618、$\frac{2}{3}$、$\sqrt{2}$、$\sqrt[3]{111}$、i 等,都用来表示一个明确的数值。但在计算机语言中,数的表示却没有这么复杂。

在计算机语言中,一般把数分为整数、定点数和浮点数三种,其中整数相当于数学中的整数,定点数相当于数学中的小数,浮点数又称作指数记数法,相当于数学中的科学记数法,不同只在于表示方法,例如,数学中的 9×10^{8} 用浮点数表示为 9E8,数学中的 7.9×10^{-6} 用浮点数表示为 7.9E-6,其中 E 为尾数,8 和 -6 为指数。

那么象 $\frac{2}{3}$,$\sqrt{2}$ 等分数、无理数,在计算机语言中,又称为什么呢?

在 BASIC 语言中,有一个求算术平方根函数 SQR(x),它和数学中的 $\sqrt{X}$ 所起作用一样,都是求 x 的平方根只是 SQR(x) 被称作了函数,象 $\frac{2}{3}$,在 BASIC 语言中,被称作了表达式,所得到的是分子除以分母后所得的结果。在数学中 $\frac{2}{3}$ 实际上边是 2 除以 3 后的值,只不过为了计算方便和清晰明了而取之。

此外,在计算机语言中,数的大小是有明确的范围的,在 IBM-PC BASIC 中,数值的取值范围为 $[2.938736\times10^{-39}, 1.701412\times10^{38}]$,否则,数值低于 2.938736×10^{-39},计算机判为 0,超出上限 1.701412×10^{38},计算机将显示出错信息(overflove),而在数学当中,数的大小是无限的,范围是 $(-\infty,+\infty)$。

需要说明的是,计算机语言中之所以采用这种做法,完全是由其内部结构所决定的,有兴趣者不妨阅读有关书籍。

KV100 升级公告

BASIC 语言记忆口诀

□ 李林枫
河南省安阳市建设银行分行(455000)

一、打印语句 PRINT

打印语句 PRINT
主要用途有两个
打印变量表达式值
字符串照印不改错
字符之间逗号分
标准输出不要混
分号相隔排紧凑
是否换行要记准
PRINT 后无语句体
输出空行很清晰
PRINT 后边字符多
打满自动下行移

二、赋值语句 LET

赋值语句是 LET
等号右边赋给左
左边应是变量名
左右位置不能错
连用等号切禁忌
多重赋值不可以
扩展版本省 LET
具体规定查仔细

三、键盘输入语句 INPUT

输入语句 INPUT
赋值方式很别致
键盘敲入变量值
变量数据一对一
如遇数据个数少
数值变化频率高
采用语句 INPUT
一问一答如闲聊

四、无条件转向语句

GOTO
程序执行顺序变

GOTO 语句来导引
随意性大易出错
限制使用是上策

五、读数语句 READ 和置数语句 DATA

DATA、READ 配合用
彼此对应不乱蹦
变量数据个数同
数据可多少不行
语句位置很灵活
先后次序可打破
需要跳数用虚读
分成多句不算错

六、暂停语句 STOP

STOP 语句暂停令
执行到此程序停
便于检查和修改
长的程序分段行
STOP 语句位置活
使用次数自掌握
键盘敲入 CONT 令
接着下句继续做

七、注释语句 REM

注释语句 REMARK
方便阅读易查错
写进程序占内存
敲入 RUN 不操作
注释汉字或英文
简短明确很要紧
注释语句位置活
哪里需要哪安身

八、循环语句 FOR – NEXT

FOR – NEXT 语句表循环
书写简明程序短
重复计算或处理
循环语句最方便
FOR 和 NEXT 配对用
语句行号不相同
FOR 语句表示循环始
NEXT 则为循环终
循环变量为 x
用简单变量来表示
放在 NEXT、FOR 之后
变量名称要一致
A 为循环初始值
B 值表示转到此
循环一次跨多少
步长 C 值来表示
ABC 可以取数值
已赋值变量也可以
如果采用表达式
变量必须先赋值
A、B 如果取常数
正负零小数不限制
但是 C 值不取零
否则循环无休止

九、多重循环

多重循环多嵌套
里层外层不混淆
里外不得乱交叉
一层一层要套好
允许内层向外转
不许外层入里钻
只许出去不准进
严禁里外胡乱窜
变量取名有要求
同层名字要紧扣
异层变量不同名
层层配对不能漏

十、子程序

重复使用的程序段
多次书写不方便
容易出错又繁琐
编子程序放一边
子程序可以多嵌套
允许层数有多少
BASIC 版本因机异
用户需要查阅好
子程序也可自调用
相互关系要摆正
不然陷入死循环
费劲不小但不动
子程序作用非一般
根据需要来写编
综合考虑多种用
使用起来才方便
常用独立的程序段
写成程序成册编
用户实际需要时
直接抄用最方便

十一、下标变量与一维数组

相同类型许多数
有序排列构数组
数组元素下标分
表示元素位何处
下标可以是数值
简单变量也如此
算术表达式同样行
用下标变量不阻止
下标用负数程序停
如为小数自取整
最大不超上界值
最小为零零也成

十二、数组说明语句 DIM

维数语句 DIM
上界紧跟数组名
程序执行到这里
存储单元就提供
说明应在使用前
根据上界留单元
如果事先未定义
11 位不够别埋怨
数组大小已说明
以后发现需调整
只能由大调为小
释放单元作它用
几个数组排一排
同时说明省空间
数组相隔用逗号
整齐排好向左看

谈谈计算机语言

□ 蔚渝生 四川教育学院

计算机语言,又称程序设计语言,是人机间交换信息的一种工具。通常计算机系统必须为用户配置程序设计语言,PC 系统也不例外。通常计算机语言分为机器语言、汇编语言和高级语言。

(1)机器语言: 机器语言是能够直接被计算机识别和执行的一种目标语言,又叫机器指令。由于不同计算机的指令系统不一样,所以使用的机器语言也不相同。用机器语言编写程序,尽管能直接被计算机识别,且运行速度快,但缺点是不直观、难记忆、难编写、易出错。此外,用机器语言编写的程序对不同的机器缺乏通用性,难于交流和移植,影响了计算机的推广。

(2)汇编语言: 汇编语言是用英文缩写和数字等帮助记忆的符号来代表机器指令的符号式语言,相对于机器语言,汇编语言比较直观、易于记忆、检查和编程,但这种用助记符编写的汇编语言程序无法被计算机识别。IBM PC 配有小型汇编程序 ASM 以及宏汇编程序 MASM,但需磁盘操作系统 DOS 的支持。汇编语言源程序必须通过汇编程序翻译成与之对应的机器语言程序,计算机才可执行。汇编语言与前述机器语言一样,随机器不同而变,它们都是面向机器的程序设计语言,被称为初级语言。

(3)高级语言: 高级语言是一种独立于机器的算法语言,它克服于初级语言的缺点,接近于自然语言和数学公式的表示方式,因此用高级语言编写的程序易读、易记、通用性强。称之为面向用户的语言,现将常用的高级语言介绍如下:

BASIC 语言:BASIC 是"初学者通用符号指令代码(Beginner´s Au - pur - pose Symbolic Instrution Code)"的英文编写,它是由世界计算机界先驱,美国的凯梅尼(1992 年 12 月病逝)和卡茨于 1956 年在分时系统中创造的,其特点是简单、易学。同时,BASIC 又是一种有会话功能的语言,便于人机对话。全球著名的美国微软(Microsoft)公司把其视为 PC 机的根,由此可见一般。目前较流行的 True Basic、Turbo Basic、Quick Basic、Visual Basic 等实行上都是 BASIC 语言的子集。

FORTRAN 语言:FORTRAN 语言(FORmula TRANslator)是一种利用数字公式的表达方式和英语语句的组合形式来编写源程序的语言,又称为公式翻译语言。它被广泛应用于科学计算和工程设计方面。美国国家标准 FORTRAN ×3.9 - 1978(FORTRAN77)定义了两集:全集 FORTRAN 和子集 FORTRAN。FORTRAN 语言自 1956 年出现以来,已经进行过多次修改和补充。目前比较通用的 FORTRAN77 就是 1977 年推出的版本。

PASCAL 语言:PASCAL 语言是一种结构化的高级程序设计语言,该语言的数据类型丰富,语句功能强,编写的程序结构清晰,易读、易记。PASCAL 语言主要用于教学和系统软件的开发,可编制解释程序、编译程序等系统软件。因此,PASCAL 不仅是编制软件工具,而且是工具的制造者,不愧为国内外流行的高级语言之一。

COBOL 语言:COBOL 语言(Common Business - Onented Langrage)是"通用面向商业语言"的英文缩写,主要用于商业数据处理的高级程序设计,适用于编写各种商务管理程序。IBM PC COBOL 编译程序符合美国国家标准 集 - ANSI COBOLX3. 23 - 1974 的子集,它提供了 12 个标准功能处理模块中的 9 个模块。IBM COBOL 编译程序由主程序和四个覆盖程序组成,且只需通过两次扫描就能实现编译。

C 语言:C 语言是一套通用性的编程语言,由于 C 语言最适合编制编译程序及操作系统,因此也可将它称为"系统程序设计语言"。C 语言原来是由 Dennis Ritchie 在 1972 年为 DEC POP - 11 的 UNIX 操作系统而设计编写的,其许多重要观念来自 Martin Richards。

PL 语言:C 语言接近于汇编语言,利于充分发挥计算机硬件的潜在功能,提高了编程效率。目前,流行于社会上的 C 语言版本众多,如 Turbo C、Mirosoft C 等,它们对于充分发挥 C 语言的功能起到了一定的作用,随着 C 语言在微机上的逐渐流行,它将成为一种很有影响的程序设计语言。

C 语言较好地处理了简洁性和实用性,可移植性和高效率间的矛盾,具有丰富的数据类型、灵活多样的运算符,语句表达能力强。

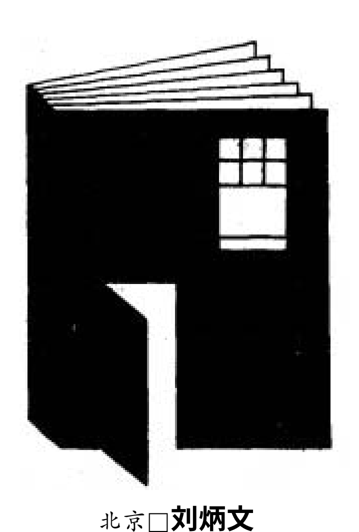
此外,适合表格处理和人工智能的 LISP 语言和军用的 ADA 语言也较为流行。

以上介绍了几种常见的计算机语言,虽然各种语言都有各自的特点和主要应用环境,但要完成某一种特定的功能,用不同语言都可以实现,因此,大家在选择计算机语言时应有所侧重,以便在不同的应用场合,有针对性地选用一种程序设计语言,以发挥其特长。



C语言图形程序设计

（十）



北京□刘炳文

（四）漫延填充

前面介绍的填充操作都是在作图的过程中完成的，即在画某个图形时对该图形进行填充。有时候，可能需要对已画好的某个有界区域进行填充，这种填充称为漫延填充（floodfill）。为此，BGI 提供了一个漫延填充函数 floodfill，其调用格式为：

floodfill（x，y，border）；

函数的三个参数 x、y、border 均为整型值。该函数用来填充一块有界的封闭区域。（x，y）是待填充区域的起点，border 指定填充区域边界所使用的颜色，这个颜色与要填充的颜应当是一致的。

如前所述，用 pieslice、fillellipse 及 sector 函数可以画实圆或实椭圆。也可以先画出圆周或空心椭圆，然后用 floodfill 函数填充。例如：

```
setcolor(WHITE); /* 设置白色 */
circle(100,100,50); /* 画一个圆周 */
floodfill(100,100,WHITE); /* 起点在圆内，用白色填充圆 */
```

画圆周时使用的是白色，填充时也必须使用白色，否则填充将超过边界。此外，填充时的起点决定了要填充的区域，如果起点在封闭区域内，则区域内部被填充 如果起点在封闭区域外，则区域外部被填充。

用 floodfill 填充时，使用的是当前填充模式和填充颜色，这可以通过函数 setfillstyle 来改变设置。

【例 25】

```
/* Program example 25 */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
main()
 {
  int gdriver = DETECT,gmode,i;
  char fillp[] = {0x00,0x70,0x20,0x27,0x25,0x27,0x04,
  0x04};
  initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
  setbkcolor(BLUE);
  cleardevice();
  setcolor(LIGHTRED);
  setlinestyle(0,0,3); /* 设置线型 */
  setfillstyle(1,14); /* 设置填充模式和颜色 */
  bar3d(100,200,400,350,200,1); /* 画立方体并填充正
  面 */
  floodfill(450,300,LIGHTRED); /* 填充另外两个面 */
  floodfill(250,150,LIGHTRED);
  rectangle(450,400,500,450); /* 画矩形 */
  floodfill(470,420,LIGHTRED); /* 填充矩形 */
  getch();
  closegraph();
}
```

上述程序用洋红色画一个立方体，并用黄色填充矩形，接着用黄色填充另外两个面。然后再画一个矩形，并用 floodfill 函数填充。注意，floodfill 函数中的边界色必须与已画图形的边界色相同，上面程序中的边界色均为 LIGHTRED。但是，边界色与填充色不是一回事，边界色用 setcolor 函数设置，而填充色用 setfillstyle 来设置，两种颜色可以相同，也可以不同。在上面的程序中，边界色为洋红，而填充色是黄色（YELLOW，颜色号 14）。

十二、图形窗口与屏幕页

（一）图形窗口

前面我们已介绍过文本窗口。在图形方式下，也可以把屏幕上的某一区域定义为窗口，这样定义的窗口叫做图形窗口或视口。定义了图形窗口，其后与该窗口有关的图形操作将以它的左上角作为坐标原点（0，0），并可以使操作限定在窗口内进行，对窗口之外的区域没有影响。

图形窗口通过 setviewport 函数来定义，格式如下：

setviewport（x1，y1，x2，y2，clip）；

用该函数建立的图形窗口为一矩形区域，这个矩形区域的左上角坐标为（x1，y1），右下角坐标为（x2，y2）参数 clip 是一个裁剪标志，当 clip 为非 0 值时，超出图形窗口的图形输出自动被裁剪掉，以防止图形输

出到所定义的窗口之外 如果参数 clip 为 0 值,则不进行裁剪。

定义图形窗口后,当前位置移到窗口的左上角,即(0,0)处。窗口内的坐标是相对于窗口的,不是屏幕绝对坐标。但是应注意,在定义图形窗口时,使用是屏幕绝对坐标。

下面的语句将以(10,10)和(40,40)为对角顶点建立一个图形窗口,并具有裁剪功能:

setviewport(10,10,40,40,1);

建立窗口后,如果需要,可以用 clearviewport 函数清除窗口内显示的信息:

clearviewport();

该函数清除当前窗口,并把当前位置移到(0,0)处。注意,为了清除图形窗口,必须使用 clearviewport 函数,不能使用 cleardevice 函数,后者只能清除整个屏幕,不能清除图形窗口。

说明:

1、窗口的颜色可以用前面讲过的方法设置,但窗口的背景色与屏幕的背景色必须是同一种颜色。如果窗口的背景颜色改变了,则整个屏幕的颜色也随之改变。

2、在一个屏幕上可以设置多个窗口,但在某一时刻只能对一个窗口进行操作,这个窗口叫做当前窗口或现行窗口。为了把某个窗口变为当前窗口,必须再一次执行定义该窗口的 setviewport 函数。

3、图形窗口在图形方式下操作,因此前面讲过的对图形屏幕操作的函数均可用于对图形窗口的操作。

4、如果不定义图形窗口,则 BGI 把整个屏幕作为图形窗口。

【例 26】

```
/* Program example */
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
#define CLIP_ON 1
main()
 {
  int gdriver=DETECT,gmode;
  int ht;
  initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
  setcolor(getmaxcolor());
  ht=textheight("W");
  outtextxy(0,0,"  *  <-- (0,0) in default viewport");
  setviewport(50,50,getmaxx()-50,getmaxy()-50,CLIP_
  ON);
  outtextxy(0,0,"*  <-- (0,0) in smaller viewport");
  outtextxy(0,2*ht,"Press any key to clear viewport");
  getch();
  clearviewport();
  outtextxy(0,0,"Press any key to quit:");
  getch();
  closegraph();
}
```

上述程序在屏幕(缺省图形窗口)的左上角显示一行信息,然后定义一个具有剪裁功能的图形窗口,并在这个窗口内显示两行信息 按任意键后,清除在图形窗口内显示的信息。

为了获取当前图形窗口的有关信息,BGI 提供了 getvieport 函数,格式如下:

getviewsettings(*viewport);

参数 viewport 是指向结构体 viewporttype 变量的指针,该结构体的定义如下:

```
struct viewporttype
 {
    int left,top,right,bottom;
    int clipflag;
};
```

结构体成员 left、top、right、bottom 用来存放图形窗口左上角和右下角的坐标;clipflag 存放剪裁标志(其值为非 0 时具有裁剪功能)。例如:

```
struct viewporttype viewinfo;
getviewsettings(&viewinfo);
printf("view port is %d×%d",viewinfo.right-viewinfo.left,
viewinfo.bottom-viewinfo.top);
```

上述程序段将输出当前窗口的大小。

(二)屏幕页

在图形方式下,有些适配器的视频内存可以分为若干"页",见表 16。

表 16 支持分页的图形方式

图形驱动程序	模 式	分辨率	调色板	页数
EGA	EGALO	640×200	16	4
	EGAHI	640×350	16	2
EGAMONO	EGAMONOHI	640×350	2	2
HERC	HERCMONOHI	720×348	2	3
VGA	VGALO	640×200	16	4
	EGAMED	640×350	16	3

从表中可以看出。只有 EGA、VGE 和 HERCULIES 图形适配器的部分模式才能分页,其他适配器和上述适配的其他模式只有一个页。此外,屏幕页与视频内存的大小有直接关系。例如,对于 EGAMONO 适配卡来说,必须有 256K 的视 RAM 才能支持多个屏幕页 有些 EGAMONO 卡只有 64K 的视频 RAM,不支持多个屏幕页。

视频内存中的页与一本书中的书页类似,但计算机的视频内存是可以活动的,即当观看屏幕上的一个页面时,可以同时在其他页面上输出图形。在视频内存中,屏幕上可见的区域叫做"可见页"(visualpage),而放置被输出的图形的区域叫做"活动页"(active-

page)。可见页和活动页分别由函数 setvisualpage 和 setactivepage 来设置,其调用格式如下:

setvisualpage(pagenum);setactivepage(pagenum);

参数 pagenum 是一个整型值,表示页面的编号,页号从 0 开始。setactivepage 函数使 pagenum 成为当前活动的图形页,其后的图形操作都在该页上进行。活动图形页不一定是能在屏幕看到的页。在缺省情况下,屏幕显示的是 0 页(可见页),如果要显示其他页,必须先用函数 setvisualpage 把它变成可见页。因此,当前活动页接收图形输出,只有变成可见页才能显示图形。请看下面的例子。

【例 27】

```
/* Program example */
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
main()
 {
   int gdriver = EGA,gmode = EGAHI;
   int x,y,ht;
   initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
   x = getmaxx()/2;
   y = getmaxy()/2;
   ht = textheight("W");
   setactivepage(1);/* 设置活动页 #1 */
   line(0,0,getmaxx(),getmaxy());/* 在#1 页画直线 */
     /* 在#1 页上输出信息 */
   settextjustify(CENTER_TEXT,CENTER_TEXT);
   outtextxy(x,y,"This is page #1:");
   outtextxy(x,y + ht,"Press any key to halt:");
   setactivepage(0);/* 设置活动页#0 */
   outtextxy(x,y,"This is page #0:");
   outtextxy(x,y + ht,"Press any key to view page #1:");
   getch();
   setvisualpage(1);/* 把#1 页设置为可见页 */
   getch();
   closegraph();
}
```

上述程序使用 EGAHI 模式,从表 16 可知,该模式有两个图形页,编号分别为 0 和 1。程序先把 1 页设置为活动页,并在该页上画一条直线,输出两行信息。接着把 0 页设置为活动页,输出两行信息。然后把 1 页设置为可见页,使得该页的内容能在屏幕上显示。此时 0 页上也有信息,因为不是可见页,无法显示其内容。 (未完待续)

系统配置的基本方法与技巧

□ 鄂大伟

安徽财贸学院计算机中心(233041)

EMM386 可以使 DOS 使用 1M 以上的内存,从而有利于应用程序的运行,但是 SPDOS 6.0(WPS3.0)却不准许 EMM386 工作,如何解决这一两难问题,MS－DOS6.0 为我们提供了一种方法。

一、与多重配置有关的命令

1. 定义启动菜单项

命令格式:MENUITEM = blockname[,menu_text]

功能 定义一个菜单项。注 至多定义 9 项

说明 参数 blockname 指定与菜单项对应的配置块名称,如果此菜单项被选中,DOS 则执行对应配置块中的命令。配置块名中不能有空格,斜线,逗号,分号,等号或方括号等,DOS 忽略配置块名的大小写。

menu_text 指定要显示的菜单项文本。缺省此参数,则 DOS 只显示配置块名称。

2. 定义缺省的启动菜单项

命令格式:MENUDEFAULT = blockname[,timeout]

功能 定义缺省菜单项

说明 参数 blockname 为缺省菜单项,timeout 为指定 DOS 等待用户选择菜单项的延时秒数,其值为 0 到 90 秒,如果超过指定时间用户仍未按键,DOS 则用 BLOCKNAME 指定的缺省菜单项引导系统为第一项缺省配置。

3. 设置菜单文本颜色

命令格式:MENUCOLOR = x[,y]

功能 为菜单设置文本颜色与背景色

说明 可以在 CONFIG. SYS 菜单中定义菜单的颜色并选择菜单的背景色。参数 X 指定菜单正文颜色,Y 指定屏幕背景颜色。

MENUCOLOR 的颜色值

数值	颜色	含义	数值	颜色	含义
0	Black	黑	8	Gray	灰
1	Blue	蓝	9	Bright blue	浅蓝
2	Green	绿	10	Bright green	浅绿
3	Cyan	青	11	Bright cyan	浅青
4	Red	红	12	Bright red	浅红
5	Magenta	洋红	13	Bright magenta	淡红
6	Brown	褐	14	Yellow	黄
7	White	白	15	Bright white	亮白

4. 定义启动项子菜单

命令格式:SUBMENU = blockname[,menu_text]

功能 在启动菜单中定义子菜单,选中时显示另一套选择项。

说明 如果 CONFIG. SYS 文件很复杂,包含较多的配置,那么可以将启动选项组成一个层次连续的菜单,使菜单结构更合理. blockname 指定分配的菜单块名字. menu_text 为子菜单显示时的菜单项说明文字。

5. 公共块[Commno]

命令格式:[Commno]

功能 指定所有的配置块共同执行的命令。

说明 两个或多个配置块中包含有相同的命令的情况是很多的,这时可以将它们放入一个公共块。

6. 配置块包含命令

命令格式:[Include] = blockname

功能 将一个配置块的内容加到另一个配置块中,

说明 如果有一套命令为大多数而不是所有的配置块使用,则可以把它们组成一个块,并在指定的配置块中用 INCLUDE 命令包含这些命令。

二、在 AUTOEXEC. BAT 中加入多重配置块

在设置了 Multi－CONFIG 之后,一般需要 Multi－AUTOEXEC 来配合使用,即根据不同的 CONFIG 块,程序转去执行 AUTOEXEC. BAT 中的相应指令集合。为此,DOS6 提供了一个%CONFIG%环境变量,用 GOTO 指令执行 AUTOEXEC. BAT 的某个区段。

利用环境变量%CONFIG%在 AUTOEXEC. BAT 中定义多个配置过程如下:

1. 在 AUTOEXEC. BAT 文件中插入下面的命令:

GOTO %CONFIG%

2. 在 AUTOEXEC. BAT 文件中加入若干个标号,标名名称应与 CONFIG. SYS 文件中相对应的配置块名

称相匹配,这些标号应出现在每个配置命令集合之前。

3. 在 AUTOEXEC. BAT 未尾加入下面的标号:

:END

4. 在 AUTOEXEC. BAT 每个配置的命令集合之后,加入下面的命令:

GOTO END

此命令使 MS - DOS 跳转到由 :END 标号标记的那一行,出现在 :END 标号后的命令对于任何配置均要执行。

三、多重配置实例

1. CONFIG. SYS 文件内容

DEVICE = C :[DOS] HIMEM. SYS
BUFFERS = 15 ,0
FILES = 20
DOS = HIGH ,UMB
FCBS = 4 ,0
[MENU] ←—声明此 CONFIG. SYS 为多重配置格式
MENUCOLOR = 15 ,1 ←—定义菜单显示的文本与背景颜色
MENUITEM = MSDOS ,MS - DOS_6. 2 ←—共设计 5 组配置供选择
MENUITEM = PDOS ,MS - PDOS_6. 2
MENUITEM = WIN ,WINDOWS V3. 1
MENUITEM = SPDOS ,SPDOS6_OF
SUBMENU = PROGRAMING ,PROGRAMING ←—其中 PROGRAMING 为子菜单项
MENUDEFAULT = MSDOS ,20 ←—启动后,以 MSDOS 配置块为缺省值,并等候 20 秒
[PROGRAMING] ←— PROGRAMING 菜单块内容
MENUITEM = TC ,Broland C + + V3. 1 ←—此子菜单项包括 3 组,其中 DBMS 为
MENUITEM = TP ,Turbo PASCAL V5. 0 ←—下一层子菜单项
SUBMENU = DBMS ,DBMS
[DBMS] ←— DBMS 块的内容
MENUITEM = DBASE ,DBASE III
MENUITEM = FOXBASE ,FOXBASE PLUS
[COMMON] ←—公共块的内容,不管选择哪一组配置均会执行这部分
DEVICEHIGH /L :2 ,12464 = C :\DOS\SETVER. EXE
NUMLOCK = OFF
[MSDOS] ←— MSDOS 配置块内容
DEVICEHIGH = C :\DOS\EMM386. EXE NOEMS
[PDOS] ←— PDOS 块内容(启动中文 DOS6. 2)
DEVICE = C :\PDOS\PBIOS. SYS
DEVICEHIGH = C :\DOS\EMM386. EXE NOEMS
[WIN] ←— WIN 块内容
SET PATH = C :\C :\WINDOWS ;C :\DOS
SET TEMP = C :\WINDOWS\TEMP
[SPDOS] ←— SPDOS 块内容
DEVICEHIGH = C :\WPS\MOUSE. SYS
[TC] ←— TC 块内容
DEVICE = C :\DOS\RAMDRIVE. SYS 256/A
[TP] ←— TP 块内容
DEVICE = C :\DOS\RAMDRIVE. SYS 256/A
[DBASE] ←— DBASE 块内容
INCLUDE = PDOS ←—包含[PDOS]块
[FOXBASE] ←— FOXBASE 块内容
INCLUDE = PDOS ←—包含[PDOS]块
[COMMON] ←—最后执行公共块

2. AUTOEXEC. BAT 文件内容

@ ECHO OFF
LH /L :0 ;1 ,45456 /S C :\DOS\SMARTDRV. EXE 1024 /X
PROMPT $ p $ g
PATH C :\DOS ;C :\PDOS ;C :\WINDOWS ;C :\WPS ;C :\BORLANDC\BIN ;C :\DBASE ;C :\FOX
SET TEMP = C :\TEMP
GOTO % CONFIG% ←—执行与 Mult1 - CONFIG 相对应的区块命令集合
:MSDOS ←—区块名称,应与 CONFIG 中的配置块名称相符
LH /L :2 ,7328 DOSKEY
GOTO END ←—跳至 END 标号
:PDOS ←—区块名称,应与 CONFIG 中的配置块名称相符
PDOS
GOTO END ←—跳至 END 标号
:WIN ←—区块名称
WIN
GOTO END ←—跳至 END 标号
:SPDOS ←—区块名称
LOADFIX SPDOS /V
GOTO END
:TC ←—区块名称
BC
GOTO END
:TP ←—区块名称
TURBO
GOTO END
:DBASE ←—区块名称
DBASE
GOTO END
:FOXBASE ←—区块名称
MFOXPLUS
GOTO END
:END ←—标号,AUTOEXEC. BAT 至此结束 □



活用DOS命令查看软硬件配置

□ 屠卫星

江苏省南京市浦镇东门省交校汽车科(210032)

当你使用微机时，必然要想知道机器的软硬件配置。也就是该机器采用何种操作系统、有哪些高级语言、数据库系统、工具软件、图形软件等；以及 CPU 型号、内存大小、硬盘容量、驱动器数量与大小等。只有了解了这些，才能得心应手地使用机器。

那么，如何详细准确地查看微机的软硬件配置呢？DOS 中的一组命令可以帮助你。具体方法如下：

一、查看 DOS 版本号

用 VER 命令。用法 :VER↙

结果显示 MS－DOS Version 6.20

二、查看硬盘上有几个逻辑驱动器及大小

要想知道机器有几个逻辑驱动器（包括压缩盘）及大小。方法如下：

1. 用 CHKDSK 命令，查看逻辑驱动器的大小与数量。如：

C :\ > CHKDSK↙

c :\ > CHKDSK D :↙（逻辑驱动器盘符）

c :\ > CHKDSK E :↙（逻辑驱动器盘符）

如出现下面信息：

Invalid drive specification（指定驱动器无效）

这就说明没有某个逻辑驱动器。同时，还可知道逻辑驱动器盘的大小与磁盘剩余空间。注意，如果是虚拟盘或压缩盘（不装入文件时），操作此命令后将会显示有关信息。

2. 用 FDISK/STATUS 命令，查看硬盘划分的信息。如：

C :\ > FDISK/STATUS↙

Disk	Drv	Mbytes	Free	Usage
1		41	0	100%
	C：	32		
	D：	9		

（1MByte＝1048576 bytes）

注意此命令只显示硬盘划分的信息，并不显示某一盘是否被压缩。

3. 用 DBLSPACE/LIST（6.X）命令，查看磁盘列表内容。如：

C :\ > DBLSPACE/LIST

Drive	Type	Total Free	Total Size	CVF Filename
A	Removable － media drive	No disk in	drive	
B	Removable － media drive	No disk in	drive	
C	Local hard dirve	2.62 MB	31.88. MB	
D	Compressed hard drive	55.86 MB	58.98. MB	I：\DBLSPACE.000
E	Local hard drive	6.39 MB	31.88 MB	
F	Local hard drive	7.26 MB	31.88 MB	
G	Local hard drive	7.90 MB	31.99 MB	
H	Local hard drive	0.96 MB	2.11 MB	
I	Local hard drive	2.01 MB	31.88 MB	

DoubleGuard safety checking is enabled.

Automounting is enabled for drive(s) AB

从磁盘列表内容中可以知道，有几个软盘、硬盘划分成几个逻辑驱动器，逻辑盘是否压缩，是否有虚拟盘。还可知道它们的大小与剩余空间。

三、查看某一逻辑驱动器上的目录与文件

1. 用 DIR/AD 命令，查看根目录下的所有目录。如：

C:\>DIR/AD↙

这样，将显示该盘上根目录下所有目录（包括隐含目录）。便可知道有什么实用软件和应用程序。

2. 用 FREE|MORE 命令，查看目录树。如

C:\>FREE|MORE↙

这样，目录树将显示在屏幕上。

3. 查看每个目录中的每个文件。有三种方法，如下：

（1）C:\>DIR/S/P↙

（2）C:\>TREE/F|MORE↙

（3）C:\>CHKDSK DIR/V|MORE↙

前两种方法，不能显示隐含目录及文件。后一种方法，将显示出该逻辑盘上所有目录及文件。

四、查看并分析系统配置文件与自动批处理文件

1. 用 TYPE 命令，查看并分析系统配置文件。

系统配置文件是指 CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT，这两个文件用来设置 DOS 的工作环境。查看 CONFIG.SYS 文件，就可知道同时打开的文件数目、缓冲区数量、设备驱动程序的安装、常驻内存程序、磁盘驱动器的特性、扩展和扩充内存的使用等。而查看 AUTOEXEC.BAT 文件，可知道应用程序与数据文件查询的路径、设置的系统提示符、运行的 DOS 命令与应用程序等。如：

C:\>TYPE CONFIG.SYS|MORE↙

C:\>TYPE AUTOEXEC.BAT|MORE↙

2. 用 TYPE 命令，查看批处理（*.BAT）文件。

批处理文件是用户为简化重复输入的命令，加速命令执行的速度而建立的。也是为经常用的实用软件与应用程序而建立的。查看后，使用者也可使用这些批处理文件，而达到运用自如的目的。

五、查看机器的内存

目前，微机的内存容量逐渐增大。除常规内存外，还有扩展内存、扩充内存和高端内存。查看内存方法有两种：

1. 用 CHKDSK 命令，只能查看常规内存。如：

C:\>CHKDSK↙

2. 用 MEM 命令，查看内存。

其中对内存的检查结果一般为

655,360 total bytes memory

624,480 bytes free

MEM 命令比 CHKDSK 给出的内存信息更加详尽完整，它除了报告常规内存中的信息外，如果机器上有扩展和扩充内存，还能显示扩展和扩充内存中的信息。例如：

C:\>MEM/C|MORE↙或者：

C:\>MEM/C/PAGE↙（6.X）

六、查看软硬件的进一步信息

DOS 6.X 版本中提供了一个 MSD 命令。用 MSD 可以知道微机型号，内存容量（常规内存、扩展内存、扩充内存），显示卡型号，操作系统版本号，网络与鼠标的信息，驱动器的信息（包括软盘驱动器、硬盘划分的逻辑驱动器，虚拟存储器）等。如：

C:\>MSD↙

以上方法，没有特殊说明，均适应于 MSDOS 5.0 版本

试谈广播电视教学与计算机辅助教学

辽宁省大连广播电视大学普兰店分校(116200) □滕人伟

值得注意的是,为了适应现代社会的需要,许多国家都对教育的各个方面进行了重大改革。其中除对传统教育观念、教育结构、教学内容进行了改革之外,还对教育手段、教育方法、教育形式进行了改革,其突出特点是开展设置计算机辅助教学。美国一些大学已于1983年秋季开始使用计算机进行辅助教学。麻省理工学院、斯坦福大学和一些综合大学都在制定实现计算机化的教学计划。1984年,美国又创办了世界上第一所"电子大学",通过远程教育网络向美国各地、加拿大以及欧洲一些国家的学生教授课程。在西欧,计算机辅助教学系统也在发展,英、法、德等国都建立了专门机构从事计算机辅助教学研究。

我国计算机辅助教育的研究,最早始于60年代,由于"十年动乱"而折。直到1980年才重新起步。西安交通大学、华中工学院及大连理式大学等十多所高校都陆续开始了计算机辅助教学研究,进展迅速。1987年我国正式成立计算机辅助教学研究会,有力推动了我国计算机辅助教学的发展和推广应用。

计算机具有运算、记忆和逻辑判断等功能,除了用作计算外,还广泛应用于语言文字和信息处理领域。因此,从60年代起,计算机被引进教学领域中以来,已成为现代化教学的一种重要手段。我国已研制出一些具有我国特点的微机教学系统,并编制了一批教学程序。计算机之所以能够在教学中得到迅速发展,是由于它具有着自己显著的特点。

一、计算机辅助教学的特点

1. 施教的自动化

计算机辅助教学系统是一种自动化的教学设备。教师只要将教学内容编成计算机程序,存入教材程序库中,计算机就会根据学生的请求自动进行系统的教学。学生利用计算机终端设备与计算机联系,可以提出问题并得到计算机的回答或指示,进行人机对话。计算机还可以自动地记录学生的学习情况,分析每一位学员的理解能力以作为教师修改教学程序提供全面的客观的依据。

2. 学习的个别化

运用计算机教学,学生的学习不是以集体的形式进行的,即使成千上万名学生同时选学同一门功课,计算机提供的材料和问题也会因人而异,互不相同。学生不必象传统教学那样,在教室里按统一的要求,统一的步骤同样的讲授。每个学生都可以根据自己的情况来学习,在计算机的帮助下,自己选择学习项目,自己控制学习步骤,自己掌握学习进度。从而能最好地进行因材施教。

3. 教材形式的多样化

计算机提供的教材是多种多样的,它不拘泥于形象化还是抽象化的表现形式。这些教材有用图形画面来表现教学内容的形象化教材;也有用语言文字来表现教学内容的抽象化教材;还有模拟实际事物变化过程的教材,甚至可以模拟船舶驾驶和航空飞行等,使学生有身临其境之感,从而获得极好的教学效果。教材形式的多样化,就能够从学员的实际需要出发,灵活地提供最适合的学习材料,促进学生对所学内容的感知与理解。利用计算机不但可以学习自然科学,还可以学习社会科学,学习十几门外语等等。

4. 缩短教学时间,提高教学质量

计算机辅助教学适应了学生个体发展的情况,因而能用最短的时间取得最优的效果,既提高了教学效率又提高了教学质量。据调查资料表明,国外大学的某些学科利用计算机教学,所用的教学时间只有课堂教学时间的三分之一到二分之一,而在国家考试中,采用计算机教学的学员,成绩都比同年级其他学员的高。

5. 有利于体现以学员为主体的教学思想

传统教学思想的弊病是忽视学生在教学活动中的主体地位,使学员不能生动活泼主动地发展,培养出的学生一般只会读死书,思想不活跃,缺乏创造力、适应力,不能适应现代社会发展的需要。而教学改革的关键,正是在于确立学生的主体地位的教学思想,使学生的潜在能力和个性特点得到充分的发展。计算机教学最能体现以学生为主体的教学思想。

6. 有利于知识更新

计算机是信息化社会的文化工具,今后将有越来越多的信息存放在计算机里,人们必须通过计算机来学习和交流思想。在信息社会里,受教育是终生的,不但有职业前的教育,而且参加工作后人们的知识还要

不断更新,否则就会跟不上社会迅速发展的需要,因为学过的知识将会老化,新概念、新理论、新技术层出不穷,而计算机能以最快的速度搜集、整理和储存这些新知识。所以只有利用计算机来学习,才能充分利用业余时间随时获得新知识,从而获得最理想的发展。

如上所述,我们可以清楚地看到,计算机教学所具有的种种特点,恰恰能够满足改革开放的现代社会对教学的新要求。因此,在教学中引进计算机辅助教学将逐步成为人们十分关注的问题,这完全是理所当然的。

广播电视教学在近十几年来,已如异军突起,发挥了传统教学所不能替代的作用。但是比起计算机教学来,仍存在着明显的不足。广播电视教学在授课方式等诸方面还依然存在着传统教学的色彩,在施教的自动化方面,广播电视教学是望尘莫及的;在学习的个别化方面,广播电视教学也相去甚远;至于教材形式的多样化、缩短教学时间等等,广播电视教学恐怕也难以做到。因此,广播电视教学应该在不断发展,完善自己的优势时,同时进一步拓展教学技术,纳入计算机教学,将广播电视教学与计算机辅助教学结合起来,这样,广播电视教学将会以崭新的姿态屹立于教学之林,为四化建设更多、更快、更好地培养多方面的优秀人才。

二、广播电视教学纳入计算机辅助教学的有利条件

广播电视教学纳入计算机辅助教学,具有自己独特的有利条件,这些有利条件主要有如下几个方面:

1. 名正言顺,同属一个范畴

计算机辅助教学与广播电视教育同属电化教学的范畴。而且计算机辅助教育又是电化教育进一步发展的最高形式。因此可以说,广播电视教育纳入计算机辅助教育是名正言顺之举,并且符合教育要面向现代化、面向世界、面向未来的原则。

2. 最佳选择,历史的必然

计算机辅助教育可以最好地把各种电化教育技术包括广播电视教育技术结合成一个整体,实现教育技术的信息化、自动化和智能化,不仅能综合视听教育技术的许多优点,将各种现代教育方式紧密地结合在一起,取长补短,又可以发挥计算机储存容量大、反应速度快的优势。可以说,广播电视教育拓展开发计算机辅助教育是一种最佳的选择与历史的必然。

3. 有成功经验做为我们行动的借鉴

美国的阿拉斯加州把电视教学、计算机辅助教学与卫星通讯结合起来,创造了最高形式的电化教学模式。加拿大已着手改造家庭电视设备,使其变成计算机的终端设备,以此来扩大国家的教育系统。这些成功的经验,可以作为我们行动的借鉴。

4. 有一支适应电化教学的师资、管理队伍

广播电视教学系统有一支广播电视接收、播放、录像、编辑、检测等适应电化教学的师资、管理队伍,这支队伍如果再进行专门培训,就可以转为适应计算机辅助教育的技术队伍。

5. 有一定的物质条件

广播电视教学系统拥有相当数量的电视接收、播放设备,这些设备若经过适当的改造,可以成为计算机的终端设备,可以实施计算机辅助教学创造有利的物质条件。

6. 教材的统一,辅平了道路

整个电大系统,从中央电大到地方电大同一课程使用统一的教材,这就为实施计算机教学创造了良好的教学环境,扫清了障碍,辅平了道路。如果将某门课程编成计算机程序软件,可以获得十分满意的通用性。

三、勇于实践、大胆探索、开创广播电视教育的新局面

既然计算机辅助教学能够适应现代社会对教育的要求,而且广播电视教育纳入计算机教育又有诸多的有利条件,那么广播电视教育应义无反顾地向这个光辉的目标跨进。

问题在于,具体实施起来需要有个过程,而且在这个过程中会有很多问题需要解决,有政策、教育体制等方面的问题;也有很多困难需要克服,如人力、财力等方面的困难。然而我们决不能因为这些问题和困难束缚住自己的思维和手脚,必需解放思想,开动脑筋,大胆创新,加快教育改革的步伐,加快实现计算机辅助教育的进程。当前,要从实际情况出发,制定出切实可行的规划。

首先,进行调查研究。了解目前国内外及本市有关院校实施计算机教学的情况,认真学习这些经验,做为我们行动的借鉴;

其次,进行实施计算机辅助教学的可行性分析,聘请有关专家综合分析实施计算机辅助教学的有关人力、财力等情况,做到心中有数,有一个科学的依据;

再则,设立计算机辅助教学中心,专门进行实施计算机辅助教学有关问题的研究、处理与解决等等;

第四,进行有关计算机辅助教学方面人才的选拔与培训。有计划地接收计算机专业的高校毕业生,或选送校内教师到有关校进行专门培训,掌握计算机辅助教学的有关技术和管理方面的技能。

第五,循序渐进,先进行有关学科计算机辅助教学的试点,边实践边总结经验,为扩大计算机辅助教学的规模打好基础条件。

显示 SPT 图像的 BASIC 程序

□ 石 锐

哈尔滨师范大学生物系(150080)

用了不到 10 个语句的程序,可以使用 SPT 软件非压缩方式存盘(E 方式)的 SPT 文件图像显示在您的屏幕上:

```
10 SCREEN 9 :KEY OFF :CLS 设置屏幕方式及清屏
20 INPUT "name of spt file:",N$ 输入 SPT 文件名
30 LINE(0,0)-(639,349),7,BF 设图像背景色
40 CLOSE :OPEN N$ AS #1 LEN=1 :FIELD #1,1 AS A$ ´
   按随机文件打开文件
50 GET #1,35 :W$ =A$ :GET #1,36 :W$ =H$ +A$ :W
   =CVI(W$) 取图像宽
60 GET #1,37 :H$ =A$ :GET #1,38 :H$ =H$ +A$ :H
   =CVI(H$) 取图像高
70 FOR Y=0 TO H-1 :FOR X=0 TO W/8-1 STEP 2 显示图
   像
80 IF X<80 AND Y<350 THEN GET #1,65+Y*W/8+X :
   A2$ =A$ :GET #1,65+Y*W/8+X+1 :A1$ =A$ :
   LINE(X*8+15,Y)-(X*8,Y),0,,&HFFFF-CVI(A1
   $ +A2$)
90 NEXT X :NEXT Y :end
```

程序说明:

第 10 语句屏蔽方式可按自己情况设定,如用 CGA 屏幕方式 1 和 2,EGA 的 7、8 和 9,这些都可为 GWBASIC 语言所支持,至于 VGA 屏幕方式 11、12 和 13 在 QBASIC 语言中可获得支持。要注意的是不同格式显示的分辨力不同,方式 1、7 和 13 为宽 320 点 × 高 200 点,方式 9 为宽 640 点 × 350 点,方式 11 和 12 为 640 × 480 点,因此制作需要调用的 SPT 图像时要考虑这一点,以免图像显示不完全。

在 40 语句将 SPT 文件按随机文件打开,SPT 的 E 方式存盘的文件头为 64 字节,其中第 35 和第 36 字节贮存的是图像宽度的信息,第 37 和第 38 字节为图像高度,50 和 60 语句将这些信息取出。从 SPT 文件的第 65 字节起为图像信息,每个字节可按二进制分解为 8 个 0、1 数据,这些 0、1 表示点的有无,一幅 SPT 文件图像就是由这些字节中记录的点组成。显示图像时可以用程序得到这些 0、1 信息,用画点方式“点”出图像,但很慢,在这个程序中用的是 LINE 语句。

LINE [(X1,Y1)} -(X2,Y2) [,[颜色号] [,[F]] [,类型],

LINE 语句中类型是一个 16 位的二进制数,当有此项时,LINE 从左至右读出每位数,如果是 0 则不画点,是 1,就画出一点,如类型为 &HFFFF(16 位全为 1)时,表示 16 个点都显示,画连续的直线,而用 &HAAAA 作为类型画线时,每隔一点显示一点,为虚线。若将 SPT 图像的字节信息转换成 LINE 的类型,就可用画线方式“画”出 SPT 的图像了。类似用法也可用作显示汉字,在本刊以前就有这样的文章。语句中的颜色号为 SPT 图像中黑色部分在本程序中将显现的颜色。而 SPT 图像中白色部分在这里没画出来,屏幕显示的是 30 语句提供的背景色。

利用 POKE 等语句也能显示 SPT 图像,却不如 LINE 语句方便,特别是颜色方面。

屏幕方式为 640 × 200 时,将 70 语句中的 Y 改为 Y/2,效果较好些。可显示 640 × 400 大小的 SPT 图像,长宽比也较为适当。

上面的小程序可以显示 SPT 非压缩方式(E 方式)存盘的文件图像,但有个缺点,就是显示图像大小有限,对于象 VGA 屏幕方式 11 和 12 这样的高分辨状态,也只能显示 640 × 480 大小的图像,若不是专为这个程序特意作的 SPT 图像,大小可能超过这个值,显示的是将是整个图像左上角这一区域,如果想能显示示其它部分,须再加些语句,下面即是一个复杂一些的程序,能模仿 SPT 的快速移动功能来选择显示图像的不同部分。这些程序可以单独调用,也可加入 BASIC 语言编制的绘图程序中,这样,不但可以用来欣赏,还可以利用 SPT 的调用文字功能得到各种字体、精美的高点阵大汉字,甚至是从图像扫描仪获得的照片图像,这样就可以利用 BASIC 程序对 SPT 图像进一步加工,进行程序封面和提示插图制作这类更有意义的工作了,有兴趣的读者不妨一试。

```
10 ´begin
20 DIM S%(2500) :XX=0 :YY=0
30 ´input file name
40 SCREEN 0 :KEY OFF :COLOR 1,0 :CLS :COLOR 7,1 :LO-
   CATE 1,1 : PRINT SPACE$(80) :LOCATE 2,1 :PRINT
   STRING$(80,196)
50 COLOR 15,1 :LOCATE 1,1 :PRINT "BASIC PROGROM" :
   COLOR 7,1 : LOCATE 2,32 :PRINT " SHOW SPT PIC-
   TURE" :COLOR 7,0 :LOCATE 12,23 :INPUT "Please input
   spt file name:",N$
60 CLOSE :OPEN N$ AS #1 LEN=2 :FIELD #1,2 AS A$ :IF
   LOF(1)=0 THEN 40
70 ´show sample picture
80 GET #1,18 :W= CVI(A$) :GET #1,19 :H=CVI(A$)
90 SCREEN 9 :LINE(0,0)-(80,46),15,BF :GET (0,0)-
   (79,44),S%
100 CLS :CLOSE :OPEN N$ AS #1 LEN=1 :FIELD #1,1 AS
    A$
110 LINE (0,0)-(W/8,H/8),15,B
120 FOR Y=0 TO H-1 STEP 8 :FOR X=0 TO W/8-1
130 GET #1,65+Y*W/8+X :IF ASC(A$)<>255 THEN
    PSET (X,Y/8),15
140 NEXT X :NEXT Y
150 ´select showing part
```

增强「type」的功能

□ 于占江
承德市气象局(067000)

众所周知,用 DOS 命令集中的“TYPE”来查看文件内容很方便,但当文件内容超过一屏时,“TYPE”用起来就不那么令人满意,需用 BREAK 键来暂停,可因文件内容显示较快,暂停时往往达不到要求,为此笔者用 C 语言编制一小段程序,可对任何盘符任何目录下的文件内容进行分屏显示,显示过程中并随机可用 Esc 中断退出,用起来更为方便。

程序经 Turbo c 编译通过,用法同“TYPE”

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#define ESC 0x1b
void pause()
  {
    int c;
    c = getch();
    if(ESC == c)
     {
    exit(1);
    }
    if(0 == c)
     {
    c = getch();
    }
}
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
 {
   FILE *fp;
   char ch;
   int num;
   num = 0;
   if(argc == 1)
    {
     printf("Write Error\n");
     exit(1);
    }
   while((argc--) > 1)
   fp = fopen(*++argv,"r");
   if(fp == NULL)
    {
     printf("Files not found\n");
     exit(0);
    }
   ch = fgetc(fp);
   while(!(feof(fp)))
    {
     on:
     putchar(ch);
     if(ch == '\n')
      {
        num = num++;
       if((num%23) == 0)
        {
        printf("------- Esc aborts or press a key continue...");
        pause();
       system("cls");
       ch = fgetc(fp);
       goto on;
       }
       ch = fgetc(fp);
      }
    else ch = fgetc(fp);
   }
}
```

```
160 PUT (XX,YY/8),S%,XOR
170 I$ = INKEY$ :IF I$ = "" THEN 170
180 PUT (XX,YY/8),S%,XOR
190 IF I$ = CHR$(0) + CHR$(77) THEN XX = XX + 1
200 IF I$ = CHR$(0) + CHR$(75) THEN XX = XX - 1
210 IF I$ = CHR$(0) + CHR$(72) THEN XX = XX - 8
220 IF I$ = CHR$(0) + CHR$(80) THEN XX = XX + 8
230 IF XX < 0 THEN XX = XX + 1
240 IF YY < 0 THEN YY = YY + 8
250 IF XX < W - 1 THEN XX = XX - 1
260 IF YY < H - 1 THEN YY = YY - 8
270 IF I$ = CHR$(13) THEN 280 ELSE 150
280 'show picture
290 LINE(0,0) - (639,39),15,BF
300 FOR Y = YY TO H - 1 :FOR X = XX TO W/8 - 1 + XX STEP 2
310 IF Y > 39 + YY THEN 370
320 IF X > 79 + XX THEN 360
330 GET #1,65 + (Y) * (W)/8 + X :A2$ = A$ :GET #1,65
    + Y * W/8 + X + 1 :A1$ = A$
340 LINE(X * 8 + 15 - XX * 8,Y - YY) - (X * 8 - XX * 8,Y
    - YY),1,,&HFFFF - CVI(A1$ + A2$)
350 NEXT X
360 NEXT Y
370 'finish showing
380 BEEP
390 I$ = INKEY$ :IF I$ = "" THEN 390
400 IF I$ = CHR$(27) THEN END ELSE 100
```

增加 FOXBASE 数字函数

□ 方海兵 安徽省淮北市朱庄矿计算中心站(235047)

百宝箱

FOXBASE 常用数字函数严重缺乏。本人编制出十一个数字函数,实用性很强,源程序清单附后,下面逐一加以说明。

1. 正、余弦函数 SIN(X)和 COS(X):

根据它们的泰勒级数展开式而编制。

$$SIN(X)=X-\frac{x^3}{3!}+\frac{x^5}{5!}-\frac{x^7}{7!}+\cdots\cdots+(-1)n\times\frac{x^{(2n-1)}}{(2n-1)!}$$

$$COS(X)=1-\frac{x^2}{2!}+\frac{x^4}{4!}-\frac{x^6}{6!}+\cdots\cdots+(-1)n\times\frac{x^{(2n-2)}}{(2n-2)!}$$

其中 X 的值为角度数,而不是孤度数。结果可以精确到小数点后 15 位。

例:?sin(405)

0.707106781186548

.?cos(99)

-0.987688340595138

2. 对数 LOG10(X)和 LOGAB(A,B):

分别求以 10 为底的对数、以 A 为底的 B 的对数。程序中利用到 FOXBASE 中已有的函数 LOG(X),即以 e 为底的对数。

例:?log10(3.97)

0.598790506763115

.?lox(2.1,7.52)

2.719321452538096

3. 符号函数 SIGN(X):

依据的公式是

$$SIGN(X)=\begin{cases}1 & (X>0)\\ 0 & (X=0)\\ -1 & (X<0)\end{cases}$$

例:?sign(-7.89)

-1

4. 孤度转换为度数 RTOD(X)。

例:?RTOD(1)

57.2957795130853200

.?SIN(RTOD(5.37))

-0.7981047908406750

5. 度数转换为孤度 DTOR(X)。

例:?DTOR(1)

0.0174532925199430

6. 常数 PI():

其弧度数为 3.14159265358979323846。

例:?SIN(PI))

0.2014863947060180

7. 整形函数 CEILING(X):

返回大于或等于指定数字表达式值的最小整数。

例:?int(10.1)

10

.?ceiling(10.1)

11

8. 整形函数 FLOOR(X):

返回小于或等于指定数字表达式值的最大整数。

例:?int(-10.1)

-10

.?floor(-10.1)

-11

9. BEFWEEN(A,B,C)函数:

决定一个表达式的值 A 是否满足条件 B<=A<C,即是否在区间【B~C】上。

例:?between(logab(6.2,9.5),1,1.2)

.F.

```
**函数一 SiN(X) 文件名 SiN.PRG
PARA A,sin
SET DECI TO 15
IF A>=360
A=MOD(A,360)
ENDIF
STORE (A*3.14159265358979323846)/
180 TO X,y,sin
STORE 1 TO N,m,t
DO WHILE N<14
    m=-m
    y=(y*X*X)/((N+1)*(N+2))
    sin=sin+m*y
    N=N+2
ENDD
RETU

**函数二 COS(X) 文件名 COS.PRG
PARA A,cos
SET DECI TO 15
IF A>=360
A=MOD(A,360)
ENDIF
STORE A*3.14159265358979323846/
180 TO X,y,sin
STORE 1 TO N,m,y,cos
DO WHILE N<14
    m=-m
    y=y*X*X/((N+1)*N)
    cos=cos+m*y
    N=N+2
ENDD
RETU ROUN(cos,15)

**函数三:LOG10(X);文件名:
LOG10.PRG
set talk off
SET DECI TO 15
input "enter a:" to a
IF A<=0
```

源程序大小写的任意转换

□ 张仕龙　侯锡志

辽宁省铁岭市八一八八六部队自控室(112609)

```
5 rem
10 key off :cls
20 locate 4,20
25 line input "输入被转换文件名(含扩展名):";a $
30 locate 5,20 :input "转换成 大写 - y,小写 - n";c $
40 if c $ = "y" or c $ = "y" then 45
42 d1 = 0 :c1 = 32 :goto 50
45 d1 = 32 :c1 = -32
50 open"i",#1,a $ :open "o",#2,"zhcx"
55 locate 8,20
57 print "正在转换";a $ ;"程序,请稍等......"
60 line input #1,s $ :l = len(s $)
70 for i = 1 to l
80 d = asc(mid $ (s $ ,i,1))
90 if d < 65 + d1 or d > 90 + d1 then 110
100 mid $ (s $ ,i,1) = chr $ (d + c1)
110 next i
120 print #2,s $
130 if not eof(1) then 60
140 close
150 kill a $ :name "zhcx" as a $
160 locate 10,20 :print "转换结束!":end
```

按照菜单提示输入 Y(或 y),源程序命令文件中的英文字符全部转换为大写,否则输入 N(或 n)则全部转换为小写。转换速度快,有兴趣者不妨一试。

(接上页)

```
    ?"The number is out of range!"
ELSE
    log10 = LOG(A)/LOG(10)
?"the result:",log10
ENDIF
```

* * 函数四:LOGAB(A,B);文件名:LOGAB.PRG

```
set talk off
SET DECI TO 15
input "enter a :" to a
input "enter b :" to b
IF A < =0 .OR. B < =0
    ?"The number if out of range!"
ELSE
    logab = LOG(b)/LOG(A)
    ?"the result:",logab
ENDIF
retu
```

* * 函数五:Y = RTOD(X);文件名:RTOD.PRG

```
set talk off
input "a :" to a
sign = IIF(A >0,1,(IIF(A =0,0,-1)))
?"result:",sign
retu
```

* * 函数六:Y = RTOD(X);文件名:RTOD.PRG

```
set talk off
input"a :" to a
SET DECI TO 15
rtod = 180 * A/3.14159235358979323846
?"result:",rtod
retu
```

* * 函数七:Y = DTOR(X);文件名:DTOR.PRG

```
set talk off
SET DECI TO 15
input "a :" to a
dtor = A * 3.14159235358979323846/180
?"result:",dtor
retu
```

* * 函数八:Pi()(常数 π):文件名:Pi.PRG

```
set talk off
SET DECI TO 15
pi = 3.14159235358979323846
?"result:",pi
retu
```

* * 函数九:FLOOR(X);文件名:FLOOR.PRG

```
set talk off
input "a :" to a
floor = IIF(A >0,INT(A),(IIF(MOD(A,1) =0,INT(A),INT(A) -1)))
?"result:",floor
retu
```

* * 函数十:CEiLiNG(X):文件名:CEILING.PRG

```
set talk off
input "a :" to a
cEILING = iif(A <0,INT(A),(IIF(MOD(A,1) =0,INT(A),INT(A) +1)))
?"result:",ceiling
retu
```

* * 函数十一:BETWEEN(A,B,C);文件名:BETWEEN.PRG

```
set talk off
input "a :" to a
input "b :" to b
input "c :" to c
between = iif(a < b. or. a > c,"f","t")
?"result:",between
retu
```

本期程序调试　辛晓虹



□ 董翔英 天津塘沽海军后勤学院计算机室(300450)

该程序用 FOXBASE 2.1 编写,运行前,应先建立样板数据库 TEXT1.DBF 和 TEXT2.DBF,前者为英文样板库,后者为中文样板库。库中都只有一个字段存放正文,宽度为 30,内容可随时随意地调整。

程序清单如下:

```
clear
set talk off
set stat off
set safety off
set colo to gr+/0
@7,15 say "------中(五笔)/英文录入测试软件"
do while .t.
   clear
   xz=" "
   @10,20 say "1----英文录入"
   @13,20 say "2----汉字录入"
   @16,20 say "3----退出"
   @20,20 say "请选择:" get xz
   read
   if xz="3"
         exit
   else
         if .not. xz $ "12"
               loop
         endif
   endif
   a=val(xz)
   clear
   use text&xz
copy to wbcs
use wbcs
j=0
do while j<=4
set color to w/b
@1,6 clear to 11,70
   i=1
   num=0
         do while i<=9
               @i+1,8 say text
               num=num+len(ltrim(trim(text)))
               i=i+2
               skip
         enddo
   set color to gr+/0,gr+/0
   @12,10 say "请输入:"
   @24,50 say "回车键返回"
   til=time()
   time1=val(substr(til,4,2))+val(substr(til,7,5))*0.01
   i=1
   go 50+j*5+1
         do while i<=9
               @13+i,8 get text
               read
               te=ltrim(trim(text))
               tc=.f.
               if len(te)=60
                     replace text with space(60)
                     tc=.t.
                     exit
               else
                     i=i+2
                     skip
               endif
         enddo
   if tc
         exit
   endif
   ti2=time()
   time2=val(substr(ti2,4,2))+val(substr(ti2,7,5))*0.01
   if time2<time1
         time2 = 60.00+time2
   endif
   t=time2-time1
   speed = int(300/a/t)
   if a=1
            speed = speed/5
   endif
   go j*5+1
   wor=0
         do while recno()<=5*(J+1)
               at=text
               skip 50
               bt=text
                  i=1
               do while i<=len(at)
                  aa=substr(at,i,a)
                     bb=substr(bt,i,a)
                     if aa<>bb
                        wor=wor+1
                     endif
                  i=i+a
               enddo
               skip -49
                  enddo
               wrong=int((wor/num/a)*100)/100
               set colo to
               clear
               set color to w/b
               @13,25 clear to 19,55
               @15,33 say "速度:"+str(speed,4)+"字/分"
               @17,33 say "误码率:"+str(wrong,5,2)
               set color to 2/0,2/0
               yn=" "
               @22,30 say "是否继续测试(Y/N)?" get yn
               read
               yn=trim(yn)
                  if .not.(yn="Y".or.yn="y".or.yn="Y")
                        exit
                  endif
               j=j+1
               go j*5+1
                  if recno()>45
                        set color to
                        exit
                  endif
               clear
         enddo &endj
      enddo
      set color to
      return
```

手拉手就是兄弟姐妹

让我们在龙讯网上相识相知相交相好

□ 龙 腾

计算机网络，人们谈得多，见得少，用得更少。其实许多的计算机用户完全有条件到这条"大道"上奔跑，虽然目前国内的这些"大道"不是"高速路"、"超高速路"，但是就目前来讲，一是目前国内信息交换量和用户使用量都较小，二是初上网的"新车、新司机"也需要一段"磨合期"，所以读者完全可以痛痛快快的跑上一跑。"龙讯远程资讯网络系统"简称龙讯网，就是一条四通八达的"国道"。广华国际信息技术发展中心与新华社通讯技术局合作推出国内首家面向大众的资讯交流网新华新技术资讯网（原北京龙讯网），并于1994年1月正式开通。今年初本刊与龙讯网开始合作，共同开办"电子杂志"栏目，开创一种新的形式，融电子刊物、信息公告、邮件邮包、自由软件、数据共享、意见交流等功能为一体，更好地为读者服务。使用龙讯网，不仅可以看到《电脑爱好者》杂志，可以了解电脑最新状态，可以了解电脑最新价格，更可以了解最新时事新闻，可以看到最新的报纸文摘，可以求医问药，可以征解难题，可以了解市场行情，可以对热点问题谈谈自己的看法，可以与人辩论争鸣等等难以尽数。

"龙讯远程资讯网络系统"具备如下功能特性：

1. 网络用户不仅可以进行电子信件、电子邮包的交互传递，同时可对网上的各种资料进行联机拷贝及文件的双向传输，更可以开设电子信息公告区，随意发布信息公告，系统提供的线上即时交谈，网上电子会议等交互式功能是以往的系统不能比拟的；

2. 系统既具有很强的开放性，同时也设计了严紧的用户分级管理控制功能，使得系统管理人员能够合理地对网上用户及系统信息资源实施有效的控制和管理，可满足一些系统提出的保密性要求；

3. 将传统的点对点通讯方式，发展成点对网、网对网的联机交互式通讯方式；

4. 由于只需采用普通网络系统的硬件结构，其组网成本大大低于以往的通讯系统。组网周期短，通常一个网络系统的建立包括结构设计、系统培训、安装、调试等只需2－3周；

5. 具有远程数据库操作控制功能，使远端用户实现对数据库系统的查询、检索等操作。

龙讯网的特点是面向社会各界的大众服务网，它具有众多颇具特色的信息资讯功能，主要包括：电子沙龙、软件俱乐部、电子大市场、网之桥、信息大世界、报刊文摘、大众资讯等。目前上网用户已近4000人，平均每天上网300－400人次，"电子沙龙"已传递了上千封各类信件，"软件俱乐部"提供了五千余种共享软件供用户使用，"信息大世界"、"报刊文摘"等信息每日更新，为用户开辟了一个新的信息世界。

新华新技术资讯网简介

新华新技术资讯网（原北京龙讯网）是由广华国际信息技术发展中心与新华通讯社通信技术局联合推出的远程资讯网，于1994年1月正式开通。该网内容面向社会，提供海量的实用软件和信息。栏目设有：

① 电子沙龙：是网员之间、各网之间的信件交流，是一种电子语言交流。

② 软件俱乐部：定期更换CDROM形式的软件库。每期容量600兆。用户可下传到自己的硬盘。

③ 信息大世界：全国有关信息专业机构提供的信息，如：商品提供、商品求购、招商信息、国际市场、国际经贸、金融信息、金融行情、证券行情、房产信息、最新快讯、电子信息、机电信息、家电信息、科技信息、化工信息等等。

④ 报刊文摘：每日更换全国各大报刊的文摘，共有10大类：时事政策、社会新闻、名人轶事、中外博览、法制天地、生活百科、文教之窗、体坛风采、军事世界、其它。

⑤ 电子大市场：各公司可在新华新技术资讯网上发布自己的产品信息，供其他用户阅读，扩大影响。

⑥ 电子杂志：《电脑爱好者》电子版

⑦ 网之桥：可同时了解其它网的内容，还可以进入各专区获得电子杂志等多项服务。

⑧ 大众资讯：包括交通指南、旅游娱乐介绍等。

⑨系统设定：可更改设定、看上线者名单。

计算机显示屏辐射有害吗?

安徽省淮南职业医专(232001) □奇 云

近年来,随着计算机的广泛普及与发展,使人们在家庭或工作场所接触计算机显示终端的机会显著增多。计算机显示终端与电视机显示屏一样,采用的是阴极射线激发荧光屏作图像显示的方式,这类视屏显示伴有多种低强度辐射。

提起辐射,不少人都担心吊胆,人们常常把它与广岛、长崎的原子弹爆炸以及切尔诺贝利核事故相联系。早在 1980 年 7 月 23 日,加拿大《多伦多环球邮报》就发出惊人的报道:多伦多环邮报社广告科有 4 名妊娠女职工在怀孕期间都曾在计算机前工作过,后来相继发生畸胎,分别为严重心脏瓣膜缺损、腭裂、眼球缺失和畸形足。此报道发表后,曾在世界某些地区引起对计算机显示终端及电视的恐惧。迫于来自新闻媒介和社会上的压力,多伦多政府及辐射防护专家在报上作出关于显示终端工作安全性的保证,使风波暂时平息。

令人奇怪的是,类似的坏消息不断传出:加拿大纽芬兰省有一位从事计算机工作的女职工发生流产,生下一脊柱裂胎儿;渥太华总医院的 8 名从事计算机工作的妊娠妇女有 7 人畸胎;多伦多总医院的 19 名从事计算机工作的妊娠女职工有 10 人畸胎,加拿大空军多维基地的 13 名妊娠女职工 7 人有畸胎,其他两个空军基地的 12 人中有 8 人畸胎。在美国,1981 年国防后勤局的 15 名人员发生畸胎者 10 次,华盛顿州温哥华市寿瑞医院的 6 名中有 5 人发生畸胎。上述报道不约而同地使这个暂时平息的敏感问题再度激化,并发展成为劳资双方利害冲突的焦点之一。加拿大蒙特利尔报社的职工坚持必须对显示终端进行辐射监测,否则拒绝工作。加拿大联邦劳动部签署一项声明,认为妊娠女职工有权调动工作岗位,到不使用显示终端的部门工作,并保持其工龄。美国加州安大略市公用事业局也作出了类似的决定。

计算机显示终端的辐射性质究竟如何?其辐射对人类是否产生危害?国际一些权威组织和科研单位作了广泛的研究。

按照国际电工学会及中国国家标准,工作电压大于 10 千伏(KV)的电器,都可能产生电离辐射。国际辐射防护委员会第 49 号出版物中确定:胚胎和胎儿的中枢神经系统比其他胚胎组织更易发生辐射致畸损伤,胎脑具有最大的辐射致畸敏感性。单色显示终端的阴极射线管都在较低电压(低于 15KV)下工作,而彩色显示终端则在较高电压(低于 30KV)下工作。阴极射线轰击荧光屏时产生 X 射线,大部分 X 射线可被荧光屏前面的加厚玻璃所吸收。国际上对多种型号的显示终端产生的 X 射线进行监测,其 X 射线辐射水平低于天然 γ 射线辐射水平。如此低水平的 X 射线不会对人体产生任何不良影响。值得重视的是,一些老型号产品中确有一些 X 射线辐射水平较高者,有些厂家仍有一些不符合辐射防护标准的产品投放市场。当前,辐射对民众所造成的潜在精神负担远大于 X 线的实际效应。

射频辐射具有多种生物效应。计算机显示终端的电磁和磁场主要由变压器及偏转线圈产生,频率在 10KHz ~ 10GHz 之间。约有 35% 的显示终端在操作位置处的电场强度超过 1V/m。在显示终端表面,电场强度在 0.2V/m 以下。上述结果都在安全范围以内。由于多数显示终端产生的射频其最大强度在机器的背面或侧面,因此建议操作人员不要在其他显示终端的背面或侧面 1 米内工作。目前的多数研究表明,显示终端产生的射频辐射不会对人体造成危害。

显示终端屏幕上电荷的积聚会产生静电场,静电场的强度随着与荧光屏距离的加大而锐减。在良好的气候条件下,平均地面静电场强度约为 130V/m,雷雨前或雷击时静电场可达 3KV/m,操作者处在上述不同的静电场强度中也同样带电。在某些情况下,操作者的静电荷积累可达 ± 10KV/m。显示终端的静电场还影响室内空气离子的平衡和室内尘粒、污染物。显示终端的静电场,会对人体产生哪些影响,尚需进一步研究。

从大范围的人群流行病学统计资料分析,长期在显示终端前工作,不会使流产率和畸胎率上升。某个小范围内或某个时期内发生流产和畸胎例数的上升,只是一种偶发事件,无流行病学意义。从专业科研角度考虑,显示终端与异常妊娠的关系未完全解决,仍需深入研究。世界卫生组织专家小组提出明确建议:没有必要对正在使用的显示终端进行周期性 X 射线监测,显示终端工作人员不管是否处在妊娠期都没有理由认为需戴铅围裙或采用其他金属屏蔽,显示终端产生的射频场强度不会产生对健康不良的影响。虽然如此,为避免不必要的非电离辐射的照射,工作人员距离其他正在工作的显示终端 1 米以上,是一项值得推荐的实用措施。

计算机病毒防范浅谈

□ 刘海波

湖北省老河口市公安局(441800)

计算机病毒分为三种类型:引导型、文件型、综合型。(1)引导型病毒:只感染硬盘的主引导扇区、软硬盘引导扇区,只要用带此类型病毒的磁盘启动计算机,病毒就驻留内存。(2)文件型病毒:附着在正常程序的前面或后面,一般只感染.COM和.EXE文件,当带毒文件一运行,病毒就驻留内存,伺机传染、破坏。(3)综合型病毒:是引导型和文件型的综合体,它即感染主引导扇区、软硬盘引导扇区,又感染可执行文件。只要掌握前两类病毒的防范方法,也就自然能防范这种病毒。

计算机病毒有一定的共性特点:(1)必然占用一定的磁盘空间。(2)被激活的病毒必然要修改某一中断向量。(3)被激活的病毒必然驻留内存,以伺机进行传染、破坏。正是有以上特点,计算机病毒就较容易被一些工具软件探测到,我们可以用这些工具软件对它采取防范措施。要防范计算机病毒,最重要的就是在病毒发作之前发现它,清除它。

(一)首先备份一个干净的系统盘以备用,另外将硬盘主引导扇区(包括硬盘分区表)、引导扇区备份下来,这些扇区容易被引导型病毒占据、破坏。备份它们可以用工具软件Pctools8.0中的MIRROR或Norton系列中NU的DISKTOOL,甚至还可以将BIOS系统配置备份下来。一旦这些扇区被病毒破坏,就能很快地将之恢复,同时占据这些扇区的引导型病毒也随之被覆盖。也可以自己动手用Debug编写备份程序。

(二)使用可常驻内存的病毒检测程序,如:MS-DOS6.2中的Vsafe,TNT中的Tsafe以及CPAV中的VWATCH程序都有很好的病毒预警功能,一旦病毒试图驻留内存,这些程序就发出警告,以便采取相应措施。

(三)使用内存检测程序,如:Pctools或UCDOS3.1中的MI,MS-DOS6.2中的MEM等,它们可显示每一驻留程序所占内存区段,常规内存大小等情况。当有不明程序常驻内存或常规内存小于640K(有些功能卡占用1-2K常规内存,此为固定数),一定是有病毒驻留内存。有些病毒驻留内存后,为防止被别的程序覆盖,修改了常规内存大小,所以检查常规内存大小非常必要。

(四)建立良好的硬盘(C盘)根目录。根目录应力求简单,一目了然,除系统文件IBMBIO.COM、IBMDOS.COM、COMMAND.COM、配置文件CONFIG.SYS及批处理文件外,其它文件可放入子目录,通过设置路径调用。文件型病毒一般只感染当前目录和根目录下的可执行文件,而根目录下IBMBIO.COM、IBMDOS.COM均为系统隐含只读文件,只有COMMAND.COM文件可被文件型病毒感染,当用DIR命令发现此文件长度被改变,显然有病毒附着在其上,这时可用备份系统盘从新启动计算机,删除C盘根目录下的COMMAND.COM文件,将备份系统盘上的COMMAND.COM拷贝到C盘根目录下,附着在其上的病毒也随之被删掉。

(五)使用消毒软件检测病毒。如公安部的KILL,美国McAfee计算机病毒协会研制的VIRUSCAN,Centrat Point公司的CPAV都有很好的检测、消毒功能,而且各有特长。当有外来软件,先用消毒软件检测一遍,确认无毒后方可使用。

综上所述,具体操作步骤如下:当使用外来软件前,先启动常驻内存病毒检测程序,如:DOS-6.2的VSAFE;用消毒软件如公安部的KILL对之检测,若外来软件是备份或经压缩过的,不能直接运行,可在硬盘上建立一个子目录,将之装入此子目录,用消毒软件检测,无毒后方可运行;运行程序时,看常驻内存的检测病毒程序是否报警,若报警应分析是否有病毒;运行完程序后,用DIR检查硬盘(C盘)根目录下COMMAND.COM文件长度是否被改变;用内存检测程序如PCTOOLS的MI检查常规内存是否小于640K,是否有不明程序驻留内存。

有些计算机病毒能巧妙地伪装自己,如:能反跟踪,能使文件长度不变,新的计算机病毒,消毒软件不能检查出来,所以以上步骤每一步都是必要的,都需过细。一旦发现病毒,要立即停止运行,也不要运行机上别程序,以防病毒扩散,按机箱上RESET按钮用备份的系统盘启动计算机,用DIR查看硬盘(C盘)根目录下COMMAND.COM是否被感染病毒,是则删除,将备份的COMMAND.COM拷贝过来,若病毒来自装入的子目录,则将此子目录内所有文件删除,病毒也随之删掉。在病毒未清除之前,千万不要使用此类外来软件,否则后患无穷。万一病毒占据、破坏了硬盘主引导记录、硬盘分区表、引导扇区,只要用工具软件如NU的DISKTOOL将备份的扇区内容覆盖之就可恢复,病毒将随之被覆盖。

如能按以上方法做,相信任何类型的病毒都逃不过你的法眼。

●有奖征文

我想拥有一台电脑

□ 陆 翔 上海医科大学382信箱(200032)

第一次听说电脑还是在小学的时候,想象中出现的是科幻小说中机器人。因此在"大一"第一次摸到键盘时,颇有点失望,实在想象不出这些"乱七八糟"的按键与那些活泼可爱的机器人有什么联系。

二年级第一学期,有同学拉我一起去学电脑,也就迷迷糊糊的跟着去了。学的是DOS、WPS、FOXBASE、WP、LOTUS等好几个软件,比大一时学的BASIC好学而且有用多了,学着学着,觉得电脑不再是神一般的"机器人"了,而只是受我控制的一件玩具,就象跳不出如来手心的孙悟空。渐渐地,我迷上了。

之后的很长一段时间没有机会靠近电脑,心里老觉得慌慌的。直到有一天,在一个偶然的机会里认识了一研究生,他答应我每天晚上九点等他老板走后,可以让我玩他们的微机!我欣喜若狂,毫不犹豫地抓住这稍纵即逝的机会。那些天,从早上起床开始就盼太阳快下山夜晚快降临。只是好景不长,二个月后,那研究生毕业了。从此,我又一次象断"炊"瘾君子一样子,四处托人打听哪儿的微机可以让我上机,那怕是后半夜。

记不清是谁说了一句:"这么想玩,自己买一台去,尽爱贪小便宜!"

我一下子如掉入冰窖。我何尝不想自己拥有一台,甚至想得发疯!贫寒的家境,已让我平时吃饭都得紧抠着,对于四位数的高消费,想都不敢想。可这一句"贪小便宜",一下子把我从自卑的低谷推到了自尊的顶峰:买就买!

可现实还得要面对,没钱的残酷折磨得我很深,我的自尊和良心要我决不能向家里伸手,出路只有自力更生。暗暗发誓:在大学里一定要抱回一台电脑,不管吃多少苦、受多少气。

先想到的是家教。可每小时6元,一天两小时,一周两次,算下来一年也不过一千来块,而我离毕业已不到两年了,到猴年马月才能骄傲地捧上沉甸甸的电脑?!一个月后,我"辞"去了这份工作。

接下来的那个星期天,我去了浙江义乌。坐在拥挤的车厢里,闻着里面特有的怪味,心里充满莫名的酸楚,星期天本该是和同学们一起去溜溜冰、划划船、搞搞野餐之类的日子,在人生最美好的大学时代应该留下一些美好的回忆,可现在,我却在又脏又臭的车厢里"享受"着这份无奈的孤独。当我来到那个全国闻名的小商品市场前时,不禁心怯起来,毕竟只是一名还没从"象牙塔"里毕业的天真无知的学生仔,在"无商不奸"的狡狯里会有我的一点立足之地吗?可当晃动的人群变成一个个跳动的ASC码字符里,膨胀的渴望使我终于抬起脚,走了进去。记得那次买了许多贺卡、明信片之类的,投入了近千元资金,又大又沉的两大包。十一月份的天气,已颇有点冷,我不时地用手摸摸那两大包,实实的还在。

然后是充满酸甜苦辣的销售。先是在自己学校内的寝室间跑,而后骑着自行车,从中学到大学,记不清招了多少白眼,也记不清有多少次被门卫、管理员拒之门外,用那种异样的眼光瞄着我,脸上的狐疑之色分明是把我当成了一名流窜的盲流,那时就别提心里是啥滋味了。可每当做成一笔生意,那怕是只卖掉一张贺卡片,就把这些都忘了,高兴得手足无措,好象一下子就攒足钱了能买电脑了似的,虽然其实只攒了几毛钱。

真得感谢上帝,在十二月创造了一个圣诞节。在天真浪漫的学生仔们帮助下,我的那些贺卡终于在那个轰轰烈烈的圣诞寄礼中完成了使命。

初尝甜头,引诱我再次跃跃欲试,因为离一台电脑还有相当一段距离。听一个宁夏的同学说,在他们那儿,计算器算是新鲜货,很值钱,贩点过去,肯定能赚。于是热情高涨,于大三的寒假,携包提箱踏上了北上的列车。

路过北京,没顾得上多看一眼这块心中的圣地,转身去了大西北。头一次来离家这么远的地方。好大风,几层衣服也挡不住,还夹着细沙子,砸得我这张江南人的嫩脸红红的,隐隐生疼。无力羸弱的阳光照在身上无一丝暖意,透射着北方冬天特有的寒冷。然而为了心中的386,多冷的天也去摆地摊。坐着太冷,只好站着,不停地来回走动,一站就是一天,几乎连叫卖的力气都没了。可是这次上苍没有保佑我,熙熙攘攘的集市上,来过问我的计算器的人了了无几。想想也是,都过年了,谁还顾得上这个,当初怎么这么笨!快到春节时,因为心里清楚这一次肯定是出血了。一种穷途没路的感觉压得我透不过气来,抛弃那么温暖的被窝和倾心的书刊的成果竟是如此!我几乎不能接受这一事实。这一年的春节过得最沉重、最疲惫。

之后，再也没有了那份心力去冒险了，毕竟不是生意人。但我不会舍弃我的电脑，这时，即使没人来讥讽我"贪小便宜"，我也要买了，不仅仅是为了那个誓言，多少日子里，只有在梦中拥有她，和她相伴相依，醒来后的虚无已使我按耐不住，我一定要拥有，为了她，我什么都干！

大三下学期和大四上学期的大部分课余时间以及那个暑假，都被用来打工了，从钟点工到推销员，乃至志愿者，只要能积累财富，我什么都干。每次做完，无论多累，心中总是充满沸腾的激情，默念着：今天又向那台光芒四射的电脑进了一步，明天再进一步，后天……

终于，在四级的上学期有了四、五千元。接下来的日子时，只要有空就往电脑营销店跑，同时，充分利用学校的图书馆和大上海的书店，了解了几乎所有关于PC机的购买信息和经验。那是一段令人兴奋的日子。

这时，空气里传来了一阵不祥的振波：明年毕业生一律不留上海，除非交足够的所谓什么什么费……

我是想留上海的。不是贪图其繁华和发达，只是觉得，上海这个大世界给我们年青人提供了广阔的天地，能让我们多年所学有用武之地，确实是一个求发展、实现理想的好地方；同时，在上海度过了黄金般的四年大学生活，已与她有了千丝万缕的感情联系，谁舍得轻易离开？另外留在上海也是家里的愿望。

但我不想向家里要钱，平时为我的伙食费，已使他们摞紧裤带了，哪能临毕业了还刮他的肉呢？但我的钱是要买我向往了二、三年的电脑的啊！

我几乎不大敢去电脑商店了，柜台上一台台漂亮的微机瞪着大大的屏幕望着我，似在企盼我把她（他）领走，我的心不由得一阵紧缩。一次又一次的徘徊，做梦都在选择，梦中与电脑相会，我的手好象已经触摸到了键盘，看到了屏幕上显示的内容，感觉自己在驾驭她，如同画家在拔弄手中的画笔……突然窜出一人极其野蛮地砸我的宝贝，我拼命护着，却浑身无力，任其骨断筋折，我放声痛哭……醒来才知是南柯一梦，伸手之间，泪依在，不由得酸楚：虽不会有人来砸我的电脑，但回去之后又能干些什么呢，难道成天呆在医院药房里发发药！我不能忍受。但我的电脑难道就此没了？…

过了一些天，老师突然来找我，问我愿不愿意留校，并且补充说，留校可免交钱（约3000元）。真是"山重水复疑无路，柳暗花明又一村"，我从没想到过这样的好结果，全然是从天上掉下个两全其美。那几天，空气好象清新多了，看见谁都高兴，看什么事都觉得美好，因为我真可以拥有一台电脑了，觉得已没有什么再能羁绊的手脚。我已经瞄好了一台。

然而，世事总难万全。这天，有一很要好的同学来找我，他说，他想留下来，想做点事。可是家里微薄的积蓄，都化在他四年的生活费中了，再拿出三千元，简直是天方夜谭。他知道我这两年又做生意又打工的，又没添衣裤没买WALKMAN什么的，有点积蓄，因此希望我能帮他一把，借个千八百的。

我向来只会默默地做，从来没对任何人提过我的誓言。作为我的朋友，他自然要向我求助。假如我家里很富有，或者假如借给他之后，我还能买下一台386，我都会毫不犹豫。可是假如是"假"的，"真"的是我仅有四千多块，组装一台恐怕还要借不少钱。难道对他说，我的钱是用来买微机的，不能借！他至少应该属于上海的。我忽然想通了，我这一、二年的血汗或许就是为了某个人留上海而预备的，不是我就是他，或者别的人。

我一举借给了他三千元，不想看他感激得说不出话来的泪眼，飞快地骑着车跑了。我来到了大上海最繁华的地方，感受着这里独有的热闹，体味着都市的现代气息。这就是我将留下为之奋斗的上海，熟悉而又亲切！多少有志者在这块热土上拔散着火一般的热情，如今我和我的同学也要在这里挥洒青春，做一代的弄潮儿，想来我的那台电脑为沪城的更美丽更繁荣也洒了一腔热血！又一次在不知觉中，走到了一家电脑商店前，橱窗里一台台电脑昂首挺胸地坐着，显示器上反射出来的耀眼阳光似乎比任何时候都灿烂，使整台微机熠熠生辉，好象在暗示着什么。看着看着，我忽然笑了，原来自己与电脑一直是心息相通的，跳动着同一根血脉。或许我所想所做的正是电脑计算的结果，被我感应到了而已。这一刻，我忽然悟到，其实我已经拥有电脑了！

九月的一天，教研室忽然决定买电脑了。这大概是电脑的灵性吧，她也在想我。

整整隔了二年零一个月又二十四天，我终于又一次摸到凹凹凸凸的键盘，多么熟悉而又陌生，那么的亲切，顿时无数的酸甜苦辣一起涌上心头，禁不住又一次热泪盈眶。

CCED5.0 键盘定义功能的妙用

□ 章士逖 首钢冶金研究院(100085)

经验交流

CCED 的计算功能很强,它不只局限在单一的计算上,通过键盘定义功能可以将需要连续计算的一组算式自动组合起来,即可连续自动运算这一组算式。下面举例说明连续使用键盘定义功能程序的编制。

例 计算一组人员的奖金。

下表中的固定项是姓名 A1、系数 A2 各列,人工输入项是事假 B1、病假 B2、考核分 B3 各列和奖金合计项 B4,自动计算生成项是计算分 D、计算值 D1、计算率值 D5、奖金 D4 各列和合计行各项 D3、D2、B4。表格上面的 C1~C9 表示表格的第 1~9 列,表格左侧的 L1~11 表示表格的第 1~11 行。

表一

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
L1									
L2									
L3									
L4	姓名	事假	病假	系数	考核分	计算分	计算值	计算率值	奖金
L5									
L6	A1	B1	B2	A2	B3	D	D1	D5	D4
L7									
L8	A1	B1	B2	A2	B3	D	D1	D5	D4
L9									
L10	A1	B1	B2	A2	B3	D	D1	D5	D4
L11	合计						D3	D2	B4

要求:

1. 每人有自己固定的奖金系数:A2
2. 每人每月有一个考核分:B3
3. 每月有一个奖金总数:B4
4. 事假和病假每天扣考核分的十分之一。
事假+病假>10 天时,按 10 天计
5. 计算分=考核分×(1-(事假+病假)/10)
6. 计算值=计算分×系数
7. 计算值合计:D3=∑D1
8. 计算率值=奖金合计/计算值合计
9. 个人奖金=计算率值×个人计算值

解:1. 按题目要求建立计算公式:

(1)求计算分 D:

C6=C5*(1-(C2+C3)/10),4

(2)求计算值 D1:C7=C4*C6,4

(3)求计算值合计 D3:求 C7 列的和

(4)求计算率值 D2:C8=C9/C7,8

(5)求个人奖金 D4:C9=C7*C8,0

2. 用 CCED 建立一个文件(如 JJ)。在文件中建立表格。输入固定项:姓名和系数;输入当月对应人员的事假和病假天数、考核分和奖金总数;将公式写在表格下面相应的位置(公式的尾部必须对在上面竖线右侧)。注意:计算后,在公式前面会自动加入字符,应将公式再左移相应位置,保持现有状态。如下表二:

表二

姓名	事假	病假	系数	考核分	计算分	计算值	计算率值	奖金
张明		2	1.31	1.0331				
赵辉			1.15	1.0212				
李芳	1		1.00	1.0113				
合计							420	

C6=C5*(1-(C2+C3)/10),4

C7=C4*C6,4

C8=C9/C7,8

C9=C7*C8,0

3. 自动操作文件(简称程序)的编制

(1)修改 CCED 设置:按 ESC 键选重置 CCED,按 3 键选择键盘方案,按 F 键(使用 CCED50.PRO 中的定义)。这时在硬盘 CCED 子目录中自动生成一个 CCED50.PRO 文件。将此文件在软盘作一备份,以备该文件因修改失误而造成无法进入 CCED 时,再将该备份文件拷入 CCED 子目录。

(2)用 CCED 调出 CCED50.PRO 文件,并将光标移至文件尾,进行修改。

先删除 def A-UZ=[Value] {K} 行以下的各行,再写入自己编写的程序:格式需与上行对齐并写成一句。

```
def A-UU =[Concel][Search][Def-blk][Dn]5
          [Line-end][Def-blk][Dn]3
          [Line-end][Caculate]
          [Dn][Caculate][Up]3[Jamp-Rt]
          2[Sum][Up][Line-Bgn][Def-
          blk]2[Dn]2[Line-end]
          [Def-blk][Dn]3[Line-end][Ca-
          culate][Up]4[Jamp-Rt]3[Def-
          blk]2[Line-end]
          [Def-blk][Line-Bgn][Up]2[O-
          verlay][Up]2[Overlay][Up]2[O-
          verlay][Up][Line-Bgn]
          [Def-blk]2[Dn]6[Line-end]
```

[Def－blk][Dn]6[Line－end][Caculate][Up]5[Jamp－Rt]4[Sum]

注释 等号右面[]中的单词的作用是将手工操作均用键盘定义符号写出。下面将所用的单词具体解释如下(对照表二和表下面的公式)光标初始状态在L4行。

[Concel]取消块定义。置初始状态。

[Search]搜索替换。提问从何处开始执行。

[Def－blk]定义块首。相当于F8。

[Dn]5 光标下移5行,至L9行。

[Line－end]光标移到L9行尾。

[Def－blk]定义块尾。

至此将L4～L9块定义。

[Dn]3 光标下移3行。至第一个公式行。

[Line－end]光标移至第一个公式行尾。

[Caculate]计算第一个表达式。

[Dn]光标下移1行。至第二个公式行尾。

[Caculate]计算第二个表达式。

至此将表中D和D1的值计算后填入。

[Up]3 光标上移3行。至L10行。

[Jamp－Rt]2 右移两个制表列。

[Sum]列求和。

至此求出D4的值。

[Up]光标上移1行。至L9行。

[Line－Bgn]光标至L9行首。

[Def－blk]2 定义块首。

[Dn]2 光标下移2行。至L11行。

[Line－end]光标移至L11行尾。

[Def－blk]定义块尾。

至此将L9～L11块定义。

[Dn]4 光标下移4行。至第三个公式行。

[Line－end]至第三个公式行尾。

[Caculate]计算第三个表达式。

至此计算出计算率值D2。

[Up]4 光标上移4行。至L10行。

[Jamp－Rt]3 右移3个制表列。

[Def－blk]2 定义块首。

[Line－end]至本列尾。C8列尾。

[Def－blk]定义块尾。

至此将计算率值块定义。

[Line－Bgn]至本列首。C8列首。

[Up]2 光标上移2行。至L8行。

[Overlay]覆盖式复制块。

[Up]2 光标上移2行。至L6行。

[Overlay]覆盖式复制块。

[Up]2 光标上移2行。至L4行。

[Overlay]覆盖式复制块。

至此将计算率值复制到D5。

[Up]光标上移1行。至L3行。

[Line－Bgn]光标至L3行首。

[Def－blk]2 定义块首U。

[Dn]6 光标下移6行。至L9行。

[Line－end]光标至L9行尾。

[Def－blk]定义块尾。

至此将L3～L9块定义。

[Dn]6 光标下移6行。至第四个公式行。

[Line－end]至第四个公式行尾。

[Caculate]计算第四个表达式。

至此将个人奖金(D4)填入。

[Up]5 光标上移5行。至L10行。

[Jamp－Rt]4 右移4个制表列。

[Sum]列求和。

至此全部计算完毕。

(3)修改后的文件必须存盘并退出CCED,重新启动CCED后才能工作。

4.使用:

(1)用CCED调出JJ文件,填入必要数据;

(2)将光标移至L4行行首;

(3)按A－UU键;

(4)回车。该程序即自动执行。一次计算完毕,不用人工干预。计算结果见表三:

表三

姓名	事假	病假	系数	考核分	计算分	计算值	计算率值	奖金
张明		2	1.31	1.0331	0.8265	1.0827	132.60505794	144
赵辉			1.15	1.0212	1.0212	1.1744	132.60505794	156
李芳	1		1.00	1.0113	0.9102	0.9102	132.60505794	121
合计						3.1673	132.60505794	421

5.注意事项:

(1)在运行程序前,必须将CCED状态行中的‘排版和锁线’置于‘ON”。否则程序无法按要求执行。

(2)程序编好后,表格的格式(指行、列数,项目的左、右位置,计算公式与表格的相对位置)不得改动。在计算时某列中若出现溢出,允许将该列扩宽。

(3)计算结束后,应核对计算值D4是否与原输入的D4值相同。若有误差,应适当调整。

(4)若修改后的CCED50.PRO文件有错误,则CCED将无法启动。为便于修改有错误的文件,应在重新启动CCED之前将修改的文件也作一备份,(可只备份修改的一段程序)。在启动失败后,用原备份的CCED50.PRO文件将修改的文件复盖,然后启动CCED修改错误的文件。

总之,在看懂程序的编制方法后,即可随心所欲地编出自己需要的程序。

防止文件名被修改

□ 潘伟康 云南省电力设计院(650011)

通常不希望自己的程序名被他人修改,但程序似乎无法知道自己的名字,实际上,DOS在加载执行程序时,把程序名(进程名)已登录在环境块的后面,环境块由一系列以0结尾的ASCII字符串组成,整个环境块最后又跟着一个0,然后是一个字计数器,接着就是进程名(DOS自动为其加上路径),由此可见,我们只要通过搜索环境块把指针定位于环境块的结尾,再移动2字节,就是含有路径名的进程名了,与期望的进程名进行比较就可知道自身的名字是否被修改,从而作出相应的行动(退出或完成应有的功能)。环境块的段址登录在PSP中偏移2CH处。

下面的程序是一示范程序,程序期望的程序名为TEST.EXE,运行后检则实际的进程名是否是TEXT.EXE,结果不是则显示程序名被修改的信息。

此程序在DOS6.0上用MASM5.0调试通过。

```
stk          segment stack
             dw 100 dup(0)
stk          ends
dseg segment
prgName    db 'TEST.EXE'
namelen equ ($ - prgName)
envErrMsg db 'bad env block $'
changedMsg db 'This program name has
been changed !','$'
unChangedMsg   db 'OK !','$'
dseg           ends
cseg           segment
               assume cs:cseg,ds:dseg,ss:stk
start:       mov es,ds:[02ch]
             mov di,0
             mov al,0
             mov cx,7ffh
             cld
research:    repnz scasb
             jnz envErr
             dec cx
             scasb
             jnz research
             inc di
             inc di
disp:          mov cx,80h
               repnz scasb
               dec di
               mov si,di
               dec di
               std
               mov al,'\'
               repnz scasb
               cld
               inc di
               inc di
               sub si,di
               mov cx,namelen
               cmp si,namelen
               jbe next1
               mov cx,si
next1:         mov ax,dseg
               mov ds,ax
               mov si,offset prgName
               repz cmpsb
               jcxz same
               mov ah,9
               mov dx,offset changedMsg
               int 21h
               jmp exit
same:           mov dx,offset unchangedMsg
                mov ah,9
                int 21h
exit:          mov ah,4ch
               int 21h
envErr:        mov dx,offset envErrMsg
               mov ah,9
               int 21h
               jmp exit
cseg           ends
               end start
```



应用CCED经验点滴

□ 施来法

江西景德镇664信箱微机中心(333033)

1.用户在应用CCED制表格时,经常会遇到某列宽度过大,或过小,前一种情况只要同时按下Shift和F6两键可将其缩小,后一种情况,只需按下F6键将其扩宽。然而有时需要将两个独立的表格,并列排版,也会遇到它们之间的距离过大或过小的问题,再按以上办法就无能为力了,怎么办呢?有一种简单的办法。即先转换成手动画图状态,将两表格连成封闭形表格,再用前面叙述的办法,将两表格处理成自己需要的距离,然后将连线抹掉即可。

2.用CCED做文字处理时,标题和正文定义的字号不同,则标题居中比较困难,一种快速将其居中的办法是。

如:标题定义成D号字,正文定义成A号字。现假设标题占m1列,正文宽为m2列,则将标题第一个文字移至:$N=\frac{m2-2*m1}{2}$取整处即可

注意:在定义标题字号时,应紧靠标题第一个文字。用同样的方法,可将其它情况的标题快速居中。

* *

万能密匙 打开WPS加密文件

□ 周绪森 沈阳炮兵学院(110162)

有一个鲜为人知的快速、简便的破密方法,不管WPS文件原来的密码如何,当编辑该文件要求输入密码时,只要用户输入"Ctrl+QIUBOJUN",文件立即被打开,可见"Ctrl+QIUBOJUN"是WPS加密文件一个万能密匙。

"QIUBOJUN"正是WPS研制者求伯君先生名字的拼音字母,我想这一万能密匙,也许是求伯君先生在开发WPS时有意加上的,望广大WPS使用者一定要记住这个万能密匙—"Ctrl+QIUBOJUN"。

家用电脑多媒体化的理想配件

电脑电视接收卡

□ 何 峰

随着家用电脑的日趋普及,家用电脑和商用电脑的区别也逐渐为人们所了解:商用电脑追求对某几类特定应用的高性能化,而家用电脑则要求除了使用方便外,还要有尽量多的用途,能适应家庭生活中各方面的需要。

很难说清楚到底是对家用电脑要求牵动了多媒体的发展,还是多媒体技术的发展和成熟促使家用电脑进一步普及。总之,从发展趋势看,多媒体和家用电脑的结合已成为当今的时尚和需求。

家用电脑的多媒体化自声音处理开始,目前已逐渐向声视综合能力发展,人们已不满足仅能听声的机器,还需要能观形的功能。随着技术的成熟,视频处理产品的价格已降到为家用电脑所接受,正所谓"昔日王榭堂前燕,今日飞入百姓家"。

视频处理类产品有很多,主要分三大类:视频采集卡、视频叠加卡,以及电视接收卡,而电脑电视接收卡是目前最适宜进入家庭的视频处理产品,这种卡的主要作用就是使家用电脑具备一台全频道,全制式彩电的功能。选频道,调台,调图象等操作,通过电脑键盘或鼠标来完成。除接收广播电视信号外,还具有视频输入口,可接收来自摄录相机,激光视盘机的节目,实现了电脑电视二合一。

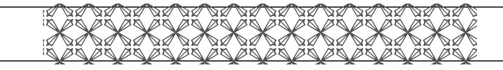
目前的电脑电视卡分为两大类型:一种是采用与电视机原理相同的模拟方式设计的电视卡,这种卡成本低,但由于是隔行扫描方式,故必须改装电脑显示器方能显示视频图象。此外,由于采用模拟方式,容易受电脑内部其它高低频部件的干扰,图象质量难以控制,另一种是采用多媒体数字视频处理技术专门设计的,这类卡可看作是一台数字式的电视机,主要原理为:从天线接收下来的射频信号由高频间和中放变为视频信号,经A/D变换器变为数字信号,然后通过专用的数字解码电路将视频信号分离为一个亮度信号Y和两个色度信号U,VYUV信号已经是全数字式信号,但要能在电脑显示器上显示,还须变为RGB信号,所以,YUV信号经变换电路再变为数字RGB信号,最后通过D/A变为模拟RGB信号送到显示器上显示,这类卡由于采用数字方式,并有存贮/转发电路,将电视信号的隔行扫描方式变为适合电脑显示器的逐行扫描方式,因此,就可以在普通的显示器上显示电视图象。因为采用了逐行扫描方式,加上显示器点距小,所以整个电视图象看上去清晰稳定,完全可以和电视机相媲美。

由于电脑内部的电磁环境(高频干扰,电源纹波)比电视机要恶劣,所以要求电视接收卡有比电视更强的抗干扰能力。因此,就数字式电视卡而言,目前的发展趋势是采用高频接收与中放电路合为一体的高频间结构以增加抗干扰能力。这种高频头产品是由飞利浦公司94年推出的。已成为电视接收卡首选的高频头部件,采用了这种一体化结构高频间后电视接收卡的接收效果与采用分离式高频头结构的卡相比,抗干扰能力有了明显的改善,并且具有全制式电视接收功能。

电脑电视卡的另一优势是可以充分利用电脑的强大处理能力,在相应软件的配合下,可在屏幕上显示出制作美观的操作界面,具备定时开机功能,可用汉字标注频道编号等等,更高档的卡还可和视频处理功能结合,实现开窗播放电视,捕获并把电视画面存贮在硬盘中等功能。

电脑电视接收卡价格在1200-1800元左右,目前在市场上已有几家厂家的产品在销售,如北京银河电脑公司的"海王星"JMC-TV电视接收卡等。购买时需要从使用、安装的方便性、图象质量、工艺水平、采用的器件等总体性能,价格对比选择。

95年是家用电脑年,也会是多媒体年,作为电脑电视卡和这样多媒体产品已经获得了广大用户的认可,将会象声卡和CD-ROM那样的成为家用电脑必备的多媒体部件。



CD－ROM 的选择及使用

□ 李球真

珠海市拱北昌盛路动植物检疫局(519020)

硬件ABC

目前市面上 CD－ROM 的牌子和型号多种多样，不熟悉的人会无所适从，从速度上分类有单速、双速、三、四倍速之分，按总线接口分类又有 AT、IDE(ATAPI)、SCSI 之分，常见牌子更有六、七个之多，所以在选购之前必须明确自己的需要。用作 MPC 的，一般当然希望越快越好，但就目前市场来讲，一般用户也就只能负担双速的价钱，而双速 CD－ROM 也是目前性价比最高的，（不过近来市面上出现了四千元以下的内置式四倍速 CDROM)。就接口标准来讲，当然是 SCSI 的速度最快，但同一型号的 CD－ROM，如果是 SCSI 接口的价钱会比 AT 总线的高将近一倍，但速度却提高不到一倍，因此不值得作为首选考虑，而 IDE 接口的实用性则更高，它可以无需专用接口卡而是像 IDE 硬盘那样连接，特别适合服务器上作为数据读取的外设使用，速度要比 AT 总线的稍快，只要直接在扩展槽插入声效卡即可，而 SCSI 接口的还需要有一块不便宜的接口卡或是用带 SCSI 接口的声效卡(一般只有真 16 位卡才可能有)。

至于牌子的选择就因人而异了，最让人注重的是 CD 音频输出的音质，SONY 牌的 CDU 系列要比 PANOSONIC 的 CR 系列好，理光的也不错。值得注意的是即使同倍速的 CD－ROM，搜寻时间和数据转换率及缓存大小也会有差别，(当然最好是 256K 缓存或以上)，激光功率也存在差异，因此有的 CD－ROM 会显得慢一些，尤其是在读 CD－R 的时候，这点可以实际比较选择。另外据称 CR562B 与 CREATIVE 的 SOUNDB LASTER 是多媒体播放最佳配置。兼容性在此并不是个突出的问题，不过请稍微留意你将买的 CD－ROM 对于软件 CD、CD 唱片、CD－G、CD－I、VCD 等软件载体的适用性，像市场占有量最大的 CR562B 就是不支持 CD－I 的，大部分 CD－ROM 也都不能正常播放 CD－G。

另外要是你负担得起全屏幕视频播放和编辑创作，建议还是买四倍速的，因为按数据流量算必须在 600KB/S 以上才能以 30 帧 S 速度稳定的彩色全屏放像。

CD－ROM 的使用必须注意以下几个问题：

1、CD－ROM 的应尽量水平安放，机架要稳定，特别是作 MPC 时，机架应能抵抗音响的低频振动。

2、装拆机箱时，尽量先把 CD－ROM 的电源连线拔下，以免不小心加电使激光头在非正常位置检索移动导致变形失准。

3、内置式四倍速 CD－ROM 发热较多，整机应注意散热。

4、CD 片不用时必须取出，因当盘片在机内时即使不读，也会匀速转动，激光头也会工作，不必要的加快了激光头和盘片老化。

5、少用翻版 CD 片，虽然正版与翻版的误码率只是两三个数量级的区别，但各 CD－ROM 的纠错能力不同，有的翻版 CD 可能会使激光头长期被迫在不能正常对焦、寻迹的情况下工作，极易老化。另外也存在侵范版权的问题。同样，保证 CD 片的洁净也是保证 CD－ROM 寿命的重要因素。

6、当 CD 托盘伸出后，尽量用面板上的轻触开关来收进它，而不是直接用手顶回去，虽然那样一般不会出问题，但是 CD－ROM 大部分机械部件为尼龙件，所以最好不要用手来加速磨损。

7、使用软件 CD 同样要注意防病毒，特别是 CD－R，CD－R 在烧录时带入病毒的事件已不稀奇，甚至有人故意这么作，所以不能认为用 CD 就百分之百保险了。

以上是对 CD－ROM 的选择和使用作一些简单的介绍，更多的是要使用者加强对计算机硬件的认识。

486 微机"节能"主板故障排除一例

□ 王创存

烟台大学计算中心(264005)

故障现象:一台兼容 486 微机,其主板为具有"POWER SAVING"功能的"节能"主板。当运行较大程序时,每过数分钟后 CPU 速度自动降为正常时的四分之一左右,改变 CMOSSETUP 中的相应选择项也无改观。

原因分析与排除:一般具有"POWER SAVING"功能的主板在运行中,如果在一个设定的时间内(一般为 1-15 分钟)没有键盘、鼠标等输入操作,则 CPU 自动降低运行速度,有时显示器也进入"休眠"状态。当有输入操作时,CPU 及显示器立刻恢复到正常状态,这样可以降低能源消耗,延长设备使用寿命。此功能的设定有软设置和硬设置两种。

软设置方法 进入"CMOS SETUP UTILITIES"的第二项"Advanced CMOS SETUP",其中有一项"IDE Standby Time"(或"POWER Management",根据不同主板此项名称稍有不同),其选择项为:

. Disable　　关闭"POWER SAVING"功能

. 1,2,. . . ,15 打开"POWER SAVING"功能,数字表示在进入节能状态之前无输入操作的时间,单位为分钟。

硬设置方法 在硬设置方式下,软设置不起作用。打开机箱,在主板上可找到与"POWER SAVING"功能设置有关的三组跳线柱,分别为 J28,J29 和 J37。

其中,J37 为"POWER SAVING"功能的关闭与打开:

J37	OPEN	Disable
	CLOSE	Enable

J28 与 J29 的设置组合确定进入节能状态之前的无输入操作时间,单位为秒。

J28	CLOSE	OPEN	CLOSE	OPEN
J29	CLOSE	CLOSE	OPEN	OPEN
时间(秒)	75	100	200	600

在本例微机主板上,其"POWER SAVING"功能为硬设置,J37 跳线为"Enable"状态。所以只要无输入操作达到 J28 和 J29 跳线所设定的时间,则 CPU 自动进入节能状态,既使用修改"CMOS SETUP"选择项的软设置方法也无法改变此状态。

找到原因后,为了满足用户在交互方式下需要"POWER SAVING"功能,而在后台计算方式下又不允许进入低速运行状态的不同要求,笔者将键盘锁(KEY LOCK SWITCH)改做"POWER SAVING"的转换开关,实现了"节能"状态的打开与关闭,问题得以解决。

欢迎您参加

UCDOS 大家谈

据《计算机世界》中文平台的调查报告预测,95年DOS中文平台的首把交椅,将是UCDOS,那么UCDOS缘何为大众所喜爱?是她的特点、她的特色、她的独具匠心,给我们创造了优异环境;她的方便、她的实用、她的丰富多彩给我们带来了无限和谐。本刊与北京希望高技术集团公司联合为大家开辟了这一片土地,目的是为大家更好地了解和利用UCDOS。

UCDOS 3.1是目前DOS中文平台市场上的主流产品,深受广大用户的喜爱。UCDOS 3.1首次将设备无关性技术引入DOS中文平台领域,充分保证了系统的兼容性、稳定性、智能性和良好的编程接口。

UCDOS 3.1放弃了传统汉字系统在系统核心部分直接驱动外部设备(如显示卡、打印机)的方式,传统驱动方式,不但系统核心庞大,且核心模块的安全性和稳定性也得不到保障。UCDOS 3.1制订了统一的显示和打印控制规范,在系统核心模块只完成功能部分,即视所有外设为一标准设备,而具体的硬件驱动,是由相应的显示驱动程序和打印驱动程序完成的,这不但提高了系统的稳定性,并且可以很容易地支持已知和未知的所有硬件设备。UCDOS 3.1的设备无关性充分保证了应用软件开发商在UCDOS 3.1基础上开发出兼容性良好的应用软件,使UCDOS 3.1成为优秀的中文应用软件开发平台。

在汉字处理能力方面,UCDOS 3.1具有强大的汉字输入输出系统,UCDOS 3.1中提供了满足绝大多数用户需求的输入方法,并且独特的记忆词组和自定义词组,更增加了输入的灵活性。特殊显示不但可以在屏幕上输出任意大小的矢量汉字,更可进行图形、图像和背景音乐处理。特殊打印不但可输出高质量的矢量汉字,并可进行各种修改和多种行内排版功能。

我们相信读者会有更多的使用经验和技巧。您可以投稿谈谈您使用UCDOS的经验和技巧,也可以谈谈使用UCDOS遇到的问题,您希望得到的改进。就是短短几言,我们也欢迎,重在参与。如果您能对常用的操作系统(MSDOS、UCDOS等)发表自己的评论。

本次UCDOS大家谈截稿日期为1995年10月30日,我们将在来稿中评出十名获奖者,奖品为希望软件UCWIN(价值980元)或UCDOS(价值980元)一套。另抽取十名幸运奖获得者,将得到UCDOS教学录相带一套(价值480元)。1995年12月颁奖。

投稿要求:

来稿请寄 北京市8706信箱(100080)
《电脑爱好者》编辑部衣影收
请在信封上注明'UCDOS'字样
请写明您的单位、地址、邮编、电话、真实姓名、身份证复印件及笔名,以便联系并参加抽奖
来稿一律不退,一经采用,即付稿酬

为了配合这次活动,为初学者进一步了解、学习和使用UCDOS提供方便,特为您准备了使您能在12小时内精通UCDOS 3.1的教学录像带,教程由UCDOS主研人鲍岳桥先生亲自主讲,包括从汉字系统发展史、UCDOS 3.1安装、系统优化、输入方法、特殊显示、打印到开发技巧的每个细节。

录像带价格为480元,包括:

☆四盘180分钟录像带
☆UCDOS 3.1正版手册
☆程序示例盘

UCWIN 问答

□ 北京 **张 军**

问：UCWIN 3.1 是一种什么产品？

答：**UCWIN 3.1 是北京希望高技术集团继 UCDOS 3.1 后推出的面向 WINDOWS 的中文平台秉承了 UCDOS 的兼容性、稳定性、可编程性和开放性等优良特性，同时保留了与 UCDOS 相同的中文操作方式，使用户可以轻松自然地掌握 UCWIN 3.1。UCDOS 和 UCWIN 出自一家之手，提供了最优的中文操作系统双平台解决方案，实现了从 DOS 中文平台向 WINDOWS 中文平台的无缝对接和流畅过渡。**

问：UCWIN 3.1 支持 WINDOWS 的那些版本？

答：**UCWIN 3.1 可自动对底层操作系统加以判别，因而可运行于包括 WINDOWS 95 测试版在内的各种 WINDOWS 操作系统，如：WINDOWS 3.1、PWIN 3.1、WINDOWS FOR WORKGROUPS、OS/2 WINDOWS 等。**

问：UCWIN 3.1 对各种英文 WINDOWS 应用软件的兼容性如何？

答：**UCWIN 3.1 经过严格测试，完全支持各种流行中英文 WINDOWS 应用软件，如：中英文 MS OFFICE、DBASE、PARADOX、FOXPRO、QUATTRO PRO、LOTUS 1－2－3、WORDPERFECT、AMIPRO、FREEHAND、MS MALL、WINFAX 等。**

问：UCWIN 3.1 是否支持 CORELDRAW、WORDART？

答：**CORELDRAW、WORDART 等西文软件是按一个字节一个字符的方式处理文字的，在这些的西文软件中，按通常的方法是无法正确显示汉字，为了支持这些软件，UCWIN 3.1 提供了单字节输入法，可在任意时刻，在这些软件输入任意文字符，并可同时进行各种特殊处理。**

问：UCWIN 3.1 如何帮助英文不太好的用户更好地使用 WINDOWS？

答：**UCWIN 3.1 中提供一个拥有 6 万条词目的英汉双向字典，利用此双向字典，UCWIN3.1 可在内存中将 WINDOWS 及各种应用软件的菜单动态翻译成中文，帮助用户更好地使用这些软件。由于动态翻译不必修改文件，不需要编译，因此保证了应用软件的安全性和版权。**

问：UCWIN 3.1 提供哪些输入法？

答：**UCWIN 3.1 中提供了十几种流行输入方法：国标、区位、电报码、全拼、双拼、普通码、五笔、五笔划、苍颉、中英和英中，满足了各方面用户对输入法的需求。其中全拼、双拼、五笔和普通码是字词一体的输入方法，系统提供了包含三万条目的词库，每个词组由 2－9 个汉字组成，这些词组包含了汉语中的绝大多数词组。**

问：UCWIN 3.1 也象 UCDOS 一样有自定义词组吗？

答：**除了系统词组外，UCWIN 3.1 中的自定义词组管理器允许用户自定义词组，特别适于用户定义专业领域的词组，和系统词组一样，自定义词组由所有输入法共享。此外，自定义词组管理器可将 UCDOS 自定义词组文件 UCDOS.USR 中的词组添加到 UCWIN 中。**

问：UCWIN 3.1 支持哪些字体、提供那些字库？

答：**UCWIN 3.1 支持多种写真字体、三次曲线字体和逻辑字体，在各种应用软件中支持中文的斜体、粗体和下划线。UCWIN 3.1 提供的艺术字体功能使用户可利用现有的字体，创建自己的艺术字体，如空心、阻影、旋转等多种字体变形。UCWIN 3.1 提供了一套精美的三次曲线字库，在基本系统中提供宋体、防宋体、黑体、楷体和繁体仿宋体，其它字库是选配字库。**

问：UCWIN 3.1 的售价是多少？

答：**UCWIN 3.1 的零售价是 980 元。对于 UCDOS 3.1 用户，我们都寄发了优惠卡，凭优惠卡可在希望公司或各地授权代理商处以 490 元购买 UCWIN 3.1，如您尚未收到优惠卡，请速将 UCDOS 3.1 用户注册卡寄回。**

“盘古组件”应用与技巧

□ 邢秀起 中国地质大学(北京)电教中心

可以在西文或中文版的 WINDOWS 3.1 上安装和运行。就目前较为方便的基础软件和应用界面来看，我认为还是选择‘西文 WINDOWS’3.1 版本的窗口界面更为理想和实用。如在盘古组件中的‘金山皓月’上运行，再加上盘古组件所配的多种中文字体，其应用面和使用的前景将比单独使用“P-WINDOWS’做基础界面界广阔得多。这就为当前版本的‘盘古’组件开辟了应用多种字库和多种修饰的途径。

以下介绍一种应用‘盘古’组件来开发‘显示字幕’的应用方法。具体是：

一、先启动 WINDOWS，然后再进入‘金山浩月’。如果想使用其他字体，例如‘粗黑、姚体、综艺等’字体，可以再运行一下中文之星的安装程序。

当我们要想在自己的屏幕上设计一个介绍、通知或说明时，为了制作即方便又快捷，可以在《双城电子表格中的》‘文本’方式下打开一个文件，然后输入和编辑所要显示的文字、同时在窗口菜单中选择‘字体”修饰’来设置字体和字型。也可以设置背景和前景，以及前景和背景的颜色，可以进行模拟显示，可以放大和缩小，直到满意时为止。但要想在一个屏幕上显示一幅完整的字幕，还要过渡一下，即将此所产生的显示结果，先利用“屏幕拷贝’的方法，即按动键盘上的‘print screen’使其先存放到‘粘接板’上，如果一屏画面不能全部装下，可以将所要的画面分割地存放到‘粘接板’上。即进行多窗口操作处理，将用屏幕硬拷贝的内容分别存放到‘粘接板’文件中。等到在 WINDOWS‘画笔’功能使用时再一部分一部分地调用。然后退出 WPS 窗口，打开 WINDOWS 的‘画笔’窗口。

二、到‘WINDOWS 中的画笔’窗口后，选择‘显示’菜单中的下拉命令中的‘缩小’然后用鼠标点取编辑菜单中的‘粘接’命令，即可把刚才粘接板上的内容复制到‘画笔’窗口中了。还可以利用‘画笔’功能中的改变背景的颜色、放大和缩小字体，变形等处理。如果对以前所设定的颜色不满意时还可以重新改变，按以上的方法所制作出的字幕和说明文字的，要比直接在‘画笔’窗口中直接设置和输入快捷和实用的多。而在编辑过程中的修改和变化都 十分方便和迅速，并且也直观。这对于一般用户来说是一个十分 实用又方便的好办法。然后用鼠标连击两下工具单中的‘裁剪’工具框，或按键盘上的‘ctrl + p’，就可以得到全屏幕的显示画面了。如果有的用户有‘TV’转换卡，还可以用录相机录制下来，如果有的用户要制作幻灯片，也可以直接对准屏幕，用照相机来拍摄，其效果和功能完全可以达到应用的要求。

当所做的画面确定后，如果想在‘DOS’环境下进行显示，也可以将此画面 – PCX 方式存盘，再调到"pc-toola’7.x 以上版本的‘VIEW’中进行显示。

三、盘古组件还有进行图文混排的功能，同时也可以将表格中加入图片或图形，这就为开发数据库的应用领域提供了一个十分方便快捷的界面。例如一份人事档案，当将表格和履历填写好后，还可以将本人的照片或有关的图像或图形的档案文件加入进去。这就为调取档案的用户带来了很大的方便。另外对于一个单位的仓库管理部门，也可以将所存储的库存物品及商品等，用作图的方法或利用现代技术将物品扫描进去，然后再进行图文混排。都将为检索的直观和生动带来极大的好处。

四、除以上的应用之外，“盘古’组件还有一个十分方便而又实用的翻译功能。当你安装一个新的软件或想阅读一篇英文的注解或说明时，这个翻译的词典就是很好的帮手。只要按动预先设定好的热键，就会弹出英汉互译的窗口画面，然后将翻译不出来的英文单词一个个地键入，按动回车，很快就显示出所输入的英文的汉语意思了。如果你想直接把所翻译出的中文插入或复制到文章所在的位置上，只要按动鼠标把所选择的汉语覆盖，显示出反白的颜色后，再用鼠标点在“替换’或‘复制’的按钮菜单上，其方法也是如此。这对于经常接触新软件，而有些英文并不太熟悉的人来讲是十分便利的。尤其有时在运行一个新软件时，由于不熟悉操作方法和规程往往会出现中间提示，而这种提示又是英文，如果去找字典手头又没有，但不查出来恐怕误操作，使得安装工作前功尽弃，这时就用‘盘古’的词典来翻译是再方便不过的，既不影响安装新的软件，同时也能把屏幕上的英文提示很快地翻译出来。

盘古软件还有很多实用和应用面极广的地方，只要在应用中不断地熟悉和开发一定会对用户带来极大的受益的。

一家人都需要的软件

1994 年我国家用电脑市场经过火爆的媒体及倾销炒作,经过"温而不热"、"有行无市"的市场启动和市场定位过程,在各软硬件厂商的不懈努力下,新年已展现出生机勃勃'风景这边独好'的诱人前景。可以说:

1995 年将会成为真正的'中国家用电脑年'!

我国日益国富民强、市场空前繁荣,同时国家和家庭对教育前所未有的重视,家庭购买电脑的价格障碍已非主要因素,家庭对电脑的需求日益高涨和迫切。但由于我国家用电脑市场起步较晚,计算机知识教育尚未普及,因而存在"欲求有恐"、"望梅止渴"的市场与用户相分隔现象。可以说计算机进入家庭的最关键、最重要的因素已不是家用电脑本身,而是:

适宜于我国国情的家用电脑软件!

就目前市场和应用状况而言,家用电脑软件主要可划分为:计算机操作及知识学习软件;中小学教材教学、各种题库及知识库软件(CAI);必备系统软件(汉字操作系统及输入方法等)和应用软件(如 WPS 等)以及游戏软件(GAME);家庭事务管理软件等(或称家政管理)。前几类软件已陆续上市,有些也已日臻成熟(如各种汉字输入方法)。但最后一类,也是家庭电脑最重要、最具实际应用价值的家庭事务管理软件(FMIS)却几乎是市场空白!这同时也是:

中国千万家用电脑用户翘首期盼已久的最主要的软件!

北京四通教育科技技术公司是从事教育软件研制开发的专业公司。多年来的企业运作和经营,已积累了软件研制开发和商品化生产的许多经验。并向国内市场推出了一系列优秀实用的电脑应用软件。四通教育科技公司为开拓和发展我国家用电脑市场,为促进我国家庭教育事业,为繁荣我国家用电脑软件产业作贡献,隆重推出专为家庭设计制作的:

家庭事务通用管理软件——新管家

在经过大量细致的市场调查和家庭事务管理需求分析的基础上,为满足全家人的需要,新管家精心设计制作了包括以下各种家庭事务管理系统、教育知识库系统、家庭常用实用库系统:

友人通讯录;
家庭资产登录;
个人银行资金台帐;
家庭日常收支管理卡;
家庭水电气费统计;
家庭小药箱;
家庭实用菜谱精选;
诗词选萃;
常用成语句典;
历史知识卡;
文摘资料卡;
个人藏书卡;
学习成绩统计表;
家庭音像带盘编目;
公共汽车线路指南;
列车时刻速查表;
班机时刻速查表;
邮政编码及电话区码速查表;

新管家真正做到了无师可会,即不用专人指导即会使用;无识能通,即没有计算机专业知识也能通用;无须编程,即完全不须编制任何计算机程序即可实用。新管家在操作方法上处处有提高、时时可进退、界面友好。检索手段快速而且灵活,方式多样而且方便,真正是高效实用,而在设计功能方面考虑的是简捷详实,清晰齐备。

现代生活是日新月异、丰富多彩的,电脑时代更有着多姿变换、想象无穷的奇妙空间。新管家也会不断充实、不断提高、更新服务内容,做一个真正让中国家庭最喜闻乐见的新管家。



咨询热线:(010)2568843



掌握利方多元化 走遍天下都不怕

□ 北京 张 柯



利方多元系统支撑环境

Version 4.01

RichWin

版权所有 四通利方信息技术有限公司

Copyright © STONE RichSight Info. Tech. Co. Ltd. 1993-1996, All Rights Reserved.

当今，个人计算机操作系统家族中，Windows 的风潮自问世以来有增无减，这无疑推动着中文计算机软件的应用和发展。众多优秀的西文软件如何为中国计算机用户服务，以及如何在 Windows 环境中开发出高效率，并具有强大生命力的中文应用软件是广大中国计算机用户以及专业软件开发人员所关心的问题。“四通利方信息技术有限公司”自主开发的“利方多元系统支撑环境(RichWin)”正是在这种环境下诞生的。RichWin系统在 Windows 环境中融入汉字处理技术，提供了良好的中文处理环境。对于熟悉 Windows 系统的用户，可随心所欲地使用自己喜爱的软件处理中文。对 Windows 陌生的用户，可件处理中文。对 Windows 陌生的用户，可借此环境轻而易举地进入 Windows 窗口，博览 Windows的多彩世界。

可信赖的伙伴

“Make Any Thing Easier”，让用户“心想事成”是四通利方公司产品设计的宗旨。RichWin 4.01 plus 就是在这个原则的指导下为用户提供的第一个产品。它不仅提供了高效的中文环境，还提供了大量功能以简化各种复杂操作和满足各类需求。您可以轻松完成以前可望不可及的事情，使工作成绩更上一层楼。因此，使用 RichWin 4.01 plus 是您的选择 -- 最明智的选择。

强大的生命力

RichWin 系统合理坚实的设计基础，为产品的后续开发提供了良好的条件。它以系统引擎(SYSTEM ENGINE)为管理中枢，对系统中各功能、资源统一调度。在系统的底层建立了丰富的中文知识库，以提高中文信息处理的效率，对汉字资源(包括汉字音、形、意、编码、语音、词组及其他有关信息)合理存储，智能管理，随时用先进的查询方法获得信息并提供给系统用先进的查询方法获得信息并提供给系统引擎，满足其系统调度需求。

系统提供了独立开放的开发接口，外挂式的功能调度，可扩充的系统资源，保证了产品具有强大的生命力。

具有深远意义的多内码系统

为促进海峡两岸的文化交流及国际间的合作，RichWin 系统特有的多内码功能为不同地区、不同系统的标准提供了强有力的支持。它在支持国标 GB 2312－80、GB 12345－90 及 GB 扩展码的同时，更是率先支持 ISO 10646 (CJK 2.0)时，更是率先支持 ISO 10646 (CJK 2.0)标准字集，最大汉字字符数可达 27720，对 BIG 5、IBM 5550、TCA 等多种简、繁中文内码真正具备了不同内码标准下繁、简切换及混和处理的能力。在海外用 BIG 5 内码或其他内码存储的文件，在 RichWin 系统内可直接读取，大大方便了使用。

运行 2:07PM 输入 功能

当前内码:GB

自动汉化

立体对话框

输入法…

字型安装…

逻辑字体…

热键…

自动汉化词典…

✓总在最前面

退出…

GBFT

CJKGB

BIG5

TCA

CNS

5550

ETEN

ANSI

方便的即时汉化功能

Windows 好学、易用，但对于不太熟悉英文的用户、西文 Windows 的英文提示是学习使用 Windows 的障碍。Richwin 系统提供的汉化功能采用灵活的方式，为用户提供了即时汉化的功能。在应用中，如果用户希望要运行的应用软件具有汉字提示，只是很简单地在系统菜单栏下的设置项中把自动汉化开关选中，再运行应用软件，即得到汉化提示菜单，此方法既方便，又不改动原程序，在中文系统中堪称一绝。

（未完待续）

电脑今天到我家



联想集团微机事业部　协办

家用电脑大家谈

很多读者都在来信中谈到自己对家用电脑的看法，我们从中选出具有代表性的意见，看他们是怎样看待家用电脑的。您还有什么问题、看法希望与大家探讨可来信告诉我们，来信请寄：北京8706信箱　《电脑爱好者》杂志社　乔健小姐收。

河北省食品进出口公司肖志宇来信说：我买电脑不是为了开发软件，也不是为了文字加工，就是为了它的实用性和多功能，可以说是为了电脑这玩意本身。我买电脑是为了使用浩如烟海的软件并陶醉于其变化无穷的科技氛围中；是为了享受多媒体那无穷无止的多功能。利用它可以编写三维动画；自己合成创作音乐；可以听高保真镭射音响；看高清晰的镭射电影；可以通过网络系统得到所需的信息；可以阅读电子图书；可以玩恍如身临其境的游戏；甚至在不久的将来可以管理家中的一切。

世上有了汽车，就有了motor fan；有了音响，就有了发烧友；有了电脑，就一定有电脑的发烧友，家用电脑就应该紧跟这一潮流，象汽车、音响那样方式进入千家万户，培养出一群痴心人。真正到了那个时候，电脑才真正到了繁荣期。如果说电脑的技术性太强，一般人不可能掌握的话，那么试问汽车和音响的技术性就不专业了吗？所以我认为家用电脑的发展前途在有知识层次的年轻一代，他们才是生力军。

从我个人来看家用电脑最重要的就在于多媒体和软件。如果用户更多地了解了多媒体的具体知识，并知道如何应用现成的软件去应用，相信会增强他们的购买和升级的愿望。

山西省高平市米山职业中学李太永来信说：我认为普及家用电脑的主攻战场应放在全国的知识分子家庭，因为他们文化素质高，意识超前，能认识到电脑的真正作用，并能充分利用，且对周围其他家庭、对社会影响力也较大。

湖南省长沙市宁乡县一中黄震宇对家用电脑宣传提出了自己的看法：当前家用电脑的主要消费者都对电脑知之不多，买了它主要目的是让子女学习，电脑的价格较高，让一些人望而却步，转而去买电脑学习机。这主要是宣传的力度不够深，电脑实际上未被广大消费者所接受。宣传时不仅应该在专业报刊上宣传，而且要让宣传者走到群众中去，让群众认识到电脑的重大作用，这样才能大幅度提高销售量。其次，在宣传时应少用术语，要强调其实用性，使大家都认为买电脑“划算”，而且宣传广告应反映用户最关心的价格问题。当前的电脑广告只告诉用户有什么、怎么好，而没有告诉用户价格、售后服务和怎样使用等问题。如果人们对电脑没有一个清楚的认识，又怎么会贸然买呢？

热线咨询台

我们特邀请联想集团公司的有关技术人员对大家所关心的问题进行解答，如何您还有什么问题，可打热线咨询电话：(010)8428888转热线咨询。

问：由于插槽原因，金牛系列不能同时配置声卡、CD、传真卡，有没有可以同时配声卡、CD、传真卡的系列？

答：目前还没有。

问：天秤I，金牛I型无硬盘，能否进行WPS中文编辑、打印？

答：可以使用机器内部所配的LX－WPS进行中文编辑、打印。

问：星座系列有无PCI总线类型的微机？

答：目前还没有PCI总线类型的家用电脑。

问：显示器尺寸大小？

答：联想星座系列家用电脑的显示器是14英寸的。

问：加上一个电视卡是否即可以看电视及可以看录像？

答：配上电视卡后不仅可以收看电视还可以看录像。

问：LX电脑显示器是.28还或.39，是逐行扫描，还是隔行扫描？

答：联想家用电脑的显示器是.39、隔行扫描。

问：2M内存可否扩充，扩充至多少？

答：2M内存可以扩充至4～8M。

问：购机后能否提供培训？

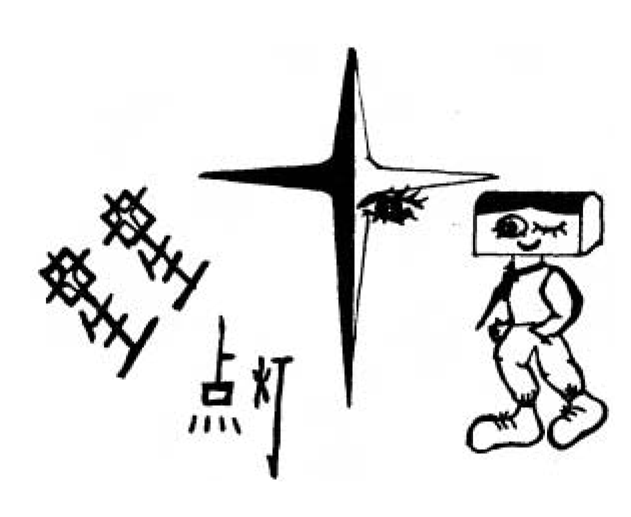
答：购买机器后可享有免费培训。

问：电视机作显视器，能否支持VGA显示方式的软件？

答：不能支持VGA显示方式的软件。

问：天秤I，金牛I型，可配什么样的打印机？

答：只要是标准接口的打印机都可以接。



编者按：

随着历史进入90年代，中国大地出现了一片"电脑进入家庭"的呼声，但与此同时，电脑学习机却异军突起，抢先走进了中国的千家万户，成为当今中国的又一消费热点。

那么，面对日新月异的"电脑时代"，

电脑学习机究竟处于一个什么样的位置？

电脑学习机火爆的原因和背景是什么？

它的作用和局限性又在哪里？

又会有什么样的走势呢？

中国家庭到底需要的是什么？

电脑学习机与家用电脑是什么关系？

从电脑学习机的发展中我们又能得到什么启示？

……

本刊自本期起开设"星星点灯"栏目，就这些问题与读者进行探讨。并希望有更多相同或不同的意见寄给我们。（请寄100080北京8706信箱《电脑爱好者》"星星点灯"栏目组收）

耐人寻味的学习机现象

——电脑学习机纵横谈（一）

不知从什么时候开始，学习机厂商几乎成了中关村上的"过街老鼠"，不但被中关村的高科技业者们拒之门外，不欢迎他们参加电脑圈的活动，一些电子专业媒介也时常不自觉地为了不引起电脑业客户的反感，而回避对学习机的报道，甚至在电脑业人士聚集的每个场合都充斥着对学习机的口诛笔伐，诸如'学习机冠以'×86电脑学习机'是欺诈行为，推广学习机有损儿童视力，所以是'误人子弟'等等的说法时常见诸报端。

但耐人寻味的是一直被'讨伐"的各种电脑学习机却如'洪水猛兽"般地涌进中国家庭。不但是北京、上海、广州等大城市，即便是湖南的小山村，东海的小岛上都有经销者的传单和条幅，甚至厂商不得不出面来规划市场，头痛如何加大生产能力以应付办公室外携现金远道来进货的大小公司及个体户。

年初，国家教委全国中小学计算机教育研究中心和人民日报新闻信息中心联合组织了"首届全国家用电脑学习机用户调查活动"。调查覆盖了全国30个省、市、自治区。共有有效答卷六万余份。让我们一起来看看调查结果，来反思其中耐人寻味的现象

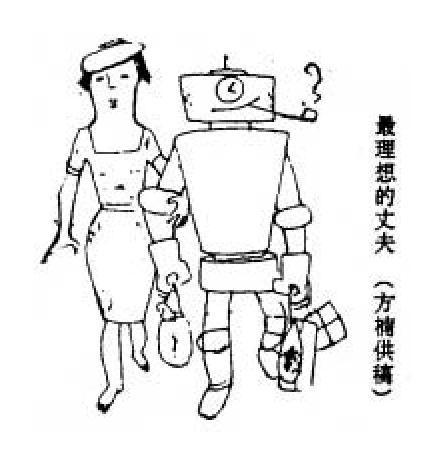
调查表明：

目前我国家庭对于家用电脑产品具有较强烈的需求，城市地区中小家庭60%左右表示想购买一台家用电脑。但是，消费者对家用电脑的价格期望值与目前实际价格差距较大，78.4%的答卷者希望家用电脑价格在4000元以下，消费者对家用电脑的需求以386机最多，其次为486机；消费者在选购家用电脑时有较强的名牌意识。83%的用户对家用电脑的要求是为孩子进行计算机知识学习和计算机辅助学习的工具。但对维修问题比较担心，1/3的用户认为维修不方便。

与此相适应，近几年兴起的功能简单、价格低廉的电脑学习机很受家庭欢迎，用户对电脑学习机的满意率为84%，小霸王牌中英文电脑学习机的市场占有率为57%，表示打算选购这一品牌的用户占71%。本次调查对电脑学习机进行了评测，小霸王中英文电脑学习机被评为最受欢迎品牌，并获质量性能金奖，售后服务优秀奖。"小教授"、"金字塔"、"王中王"亦榜上有名。

据统计，仅小霸王学习机一家1994年销量，几乎相当于十余年来中国全国电脑装机总量，真可谓开始大规模进入中国家庭了。

这种现象确实很耐人寻味。家用电脑厂商的满腔热情换来的却是消费者对学习机的'情有独钟"。难道这真的又是一个"中国特色"？这背后的原因是什么？又预示着什么呢？（待续）



最理想的丈夫 （方楠供稿）



主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

电脑沙龙

★征文评奖消息

“我想拥有一台电脑”有奖征文的评奖活动正在紧锣密鼓地进行中,这次大奖征文,从 1994 年 10 月到 1995 年 4 月底,历时 7 个月,共收到有效参赛稿件 1598 篇。另有几十篇稿件因逾期未能参赛。5 月中旬,入围作品送交到评委手中。各位评委是:刘雅英(本刊及计算机世界月刊主编);吴文虎(国际信息学奥林匹克中国队领队、清华大学教授);刘学红(《中国青年报》教育导刊主编)钮明(《北京青年报》新闻周刊编辑部主任);崔维克(北京电视台电脑时代节目制片人)。由于时间太紧,到本期截稿时,评分表没有全部返回编辑部,所以大赛结果未能在第 6 期上揭晓。不过请大家稍安勿躁,7 月期上会给大家一个交代的。

尽管我们看不到作者,但还是从征文中深切感觉到咚咚的心跳和那热辣辣的目光。常收到来信修补投稿,常听到电话另一端揣测或自信的言语。我们有幸读了这些来自山南海北、各阶层人士之手的纪实作品,第一感想是受了一次国情教育,真的。可惜我们笔拙,可惜版面有限,加之外荐能量不足,致使许多优秀感人的大作尚未与读者见面。这里我们要特别感谢《中国青年报》和《北京青年报》等单位为部分作者的作品提供了一席之地。当然,刊用的稿件不一定能评上奖,未刊用的,也许就是您的那篇,却是大奖之作。评奖结束后,我们还会在本刊和其它媒体上继续登载部分征文。

不知各位读者对本次征文活动有何看法,欢迎指教,以便我们在下次活动中参详。来信请在信封上注明‘征文意见’字样。

最后,感谢大家对此次征文活动的支持和积极投入,希望今后继续合作。

★读者之声

热心的读者常常向我们吐露肺腑之音,我们也非常感谢读者对我们杂志的厚爱,下面我们选登一篇读者来信:

《电脑爱好者》95 年第 5 期,电脑通讯,信息网络和信息高速公路我是一口气从头看到尾。我非常兴奋,因为前天我通过 DDN 专线,访问了白宫、卢浮宫和美国几所大学。使我感到真正的信息时代已经离我不远了。但是,CHINANET 对拔号方式收费太高,除电话费外,每月收基本费 600 元,限 40 个小时使用时间,这个价格大大超过了一般老百姓的经济承受能力,使普通电脑爱好者望而却步,我希望,贵刊作为普通电脑爱好者的代言人,能够大声疾呼,降低对个人用户的收费标准,必将造福于爱好者,也必将造福于国家。

我们的朋友遍天下

本社《电脑爱好者》合订本面世以来,受到广大读者的欢迎,纷纷来电话或来信询问如何订阅。为了读者今后购买方便、迅捷,现将我社在全国各地零售、批发点地址及电话告知如下(部分邮局报刊零售公司及新华书店有售):

1. 广州市购书中心四楼 30 号~33 号文心图书中心
电话:0207536865　于慎宇
2. 武汉市江汉 2 路 97 号,海马电子技术公司家用电脑批发部
电话:0272824255　邝德亮
3. 武汉市汉口武胜路文化市场 59 号新 44 号百花书社
电话:0273801951　刘蔚滨
4. 郑州市图书城 29 号金燕书社
电话:03716970001　卢凤云
5. 南京市中央路 208 号鼓楼文艺书店
电话:0253221382　刘家本
6. 南京苏宁报刊递发有限公司
电话:0254453324　徐正龙
7. 昆明市云南法制报书报刊批发部
电话:08714150081　杨榕
8. 深圳市罗浮区江背路 6 号荣兴大厦 3 楼 C 座兰天书店
电话:07552347130　古海泉
9. 上海市静安寺华山路 42 号上海全国期刊总汇
电话:0212487476　王志祥
10. 哈尔滨市南岗区海城街 140 号书刊市场 37 厅天正书刊发行社
电话:04512535930　王淑玲
11. 重庆市市中区公园路 10 号 3-23
电话:08113840802　邹以海
12. 长沙市长康路 40 号黄泥街书刊市场
电话:07314414494　陈幸平
13. 山东济宁市中区白东巷 6 号中区云城书店
电话:0537328937　李宝生
14. 江苏徐州 100 号信箱宏达电子公司
电话:05165719360　孟宪达
15. 合肥市曙光路 28 号合肥小草书屋
电话:蒯文昭
16. 石家庄市友谊南大街 43 号图书市场康迈书局
电话:03113029157　文军
17. 唐山市路南燕京书社
电话:03152834357　杨喆

(未完待续)



主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

1995 年第 3 期擂台赛讲评

此次擂台赛有 4 个技术,一是 BASIC 语言陷落技术,二是密码技术,三是音乐背景,四是颜色设置。其中音乐背景和颜色设置能为大多数参赛选手所掌握,这里就不具体讲评了。从参赛稿件中了解到,许多读者对陷落技术、密码技术掌握得不是很好。陷落技术即设置陷阱,就是设置一个事件,当此事件发生后,就掉入了这个陷阱中,如此题要求任意时间按 ESC 键,立即退出运行中的程序,运用陷落技术方法如下:

```
KEY 15, CHR $(0) + CHR $(1)  ←定义 KEY(15)为 ESC 键
ON KEY(15) GOSUB 100  ←定义按 ESC 键后执行的子程序
KEY(15) ON  ←定义随时监测 ESC
```

程序运行中,只要不屏蔽掉 ESC 键陷阱(命令:KEY(15) OFF),无论何时,按下 ESC 键,就会执行:100 END 子程序,结束程序的运行。

其他陷阱子程序的返回是通过子程序结束的 RETURN 语句实现的,它返回事件陷落时的断点继续运行。

此次使用的密码技术,是目前较为流行的密码技术之一,当然这种方法的变化很多,这个只是最基本的。这种方法的优点是不易被旁观者暗记密码。保密性强。在调试参赛选手的程序时发现一些问题,有一些参赛选手运用 INSTR(n,X $,Y $)这个比较查找子字串函数,但有一个问题没有考虑到,就是字串的长度是有限的。还有一些参赛选手编的密码判断程序很复杂,甚至在屏幕回显问题上费了许多的精力。其实运用陷落技术是很简单的。首先设置 C 键陷阱、回车陷阱和必要的变量:

```
passw = 0 : f = 0 : p $ = "computer fan"
KEY 16, CHR $(0) + CHR $(46)
ON KEY(16) GOSUB 200
KEY(16) ON
KEY 17, CHR $(0) + CHR $(28)
ON KEY(17) GOSUB 300
KEY(17) ON
```

在主程序中,空读键盘输入,并不操作,从而达到可以输入无数个字符的目的:

```
CLS
DO
  LOCATE 10, 10
  PRINT "password:";
  a $ = INKEY $
  IF passw = 1 THEN EXIT DO
  ELSE IF f = 3 THEN GOTO 100
LOOP
```

C 键陷阱和回车陷阱子程序如下:

```
200
  KEY(16) OFF
  b = 1
  pw $ = "c"
210
    w $ = INKEY $
    IF w $ = "c" THEN GOTO 200
    IF w $ <> "" THEN
      pw $ = pw $ + w $
      b = b + 1
    END IF
  IF b < 12 OR w $ = "" THEN GOTO 210
  KEY(16) ON
RETURN
```

C 键陷阱转入行号为 200 的子程序,在这个子程序中,也可以按 C 键,于是密码串重新积累。按回车键时,转入行号为 300 的子程序,如果输入串与密码串相等时,设置标志位 如果不等则计数。

```
300
  IF pw $ = p $ THEN
    passw = 1
   ELSEIF f < 3 THEN
      f = f + 1
      b = 12
  END IF
RETURN
```

无论输入多少字符,无论何时输入多少遍密码,或输入错误后不用回车而重新输入都可以达到目的。以上程序未用一个消失屏幕回显的方法,就达到了不回显输入字符的目的。

运用陷落技术的地方还有音乐背景,以前本刊发表的 BASIC 音乐歌曲程序大多是前景演奏的,而背景音乐的用处很广泛,但也有涉及到后台演奏(背景音乐)的文章。关于《BASIC 环境下的音乐编程》参见 1994 年第 6 期《电脑爱好者》杂志。

颜色设置较为简单,通过循环语句变换参数即可实现。

1995 年第 3 期擂台赛优胜者:

陈静 浙江省瑞安市第四中学(325206)

本期擂台赛题目:

请读者编写一个程序,提示输入角度后,在屏幕上画出一个有坐标的,一个周期的正弦曲线。

参赛要求:程序简洁,可读性强,有编程思路说明和程序注释。

截稿日期:1995 年 7 月 20 日



傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

浙江读者陈锋问：

用 QAPLUS V4.X 测 TVGA8900(1M 内存)时只显示 256K;用 DOS 6.20 时,若启动 EMM386,用 PCTOOLS 查内存为 639K,病毒?用 HD－COPY V1.7 拷的磁盘再用 DOS 的 FORMAT 格式化时,有些盘出零道坏,为什么?

答:我的手头上的 QAPLUS 多为过时的版本,它跟不上日新月异的硬件。故出现查出的内存数与实际不符的问题。您可查看开机自检时显示的卡上内存数,它是真实的。

不仅仅是 EMM386,只要是驻留内存的软件都会使内存减少。故要查病毒把 AUTOEXEC.BAT,CONFIG.SYS 文件都禁止(可在开机引导出现' Storrting '时按 F5 键键)后再用 PCTOOLS 检查。

市售的软盘质量良莠不齐,尤其是散片自盘或假冒名牌。而 HD－COPY 可使零道坏的软盘起死回生。DOS 的 FORMAT 又不具备此功能。故有上述现象发生。

无锡读者姜平问：

不用软驱时一切正常,以前曾发生过格式化两张软盘后,硬盘上的 WPS 文件全部丢失的现象。最近又调用硬盘上的 SPDOS 支持软盘上的 True Basic 时程序正常,而在退出 Basic 时在下一行出现"－"符号,按"Enter"键重新出现"－"。后用热启动,在提示装入 DOS 时,软驱指示灯一直亮着,系统启动不了,也无任何出错信息。后用软盘正常启动后,用 DIR 命令发现硬盘上的文件全部丢失。用 SCAN 检查软盘没有现病毒。

答:从您所描述的现象上看:是病毒!它有这样的特点:删除 WPS 文件,有时删硬盘上的全部文件,激活(或发作)条件是软盘的操作。由于病毒的破坏,退出 BASIC 出现异常,这种异常现象一般是不可预测的。因为删除了硬盘上的系统文件,所以在硬盘上找不到系统后转向软驱查找,使得软驱灯一直亮着,必须使用新的 SCAN,否则查到新病毒的可能很小。可用求真防毒卡或 KV100 等检查。

广西读者于基建问：

苹果公司的 Macintosh 是否已进入中国市场,售价如何,国内厂商是否有引进消化的意向。估计国内何时才能有相应功能(容易使用的操作系统、ADB 总线,联网方便,丰富的声音处理能力),售价多少?

答:首先,Macintosh(以下简称 M 机)与 IBM 兼容机不兼容,这意谓着您原来做的工作几乎白费了。您的软件来源只能从苹果公司购买,流行的 UCDOS,天汇,金山 DOS 都用不了。而且 M 机比组装的兼容机贵得多。实际上,Windows 借鉴的就是 M 机的操作系统,用不着 ADB 总线,AT 总线(IBM 兼容机的)就够用,VESA 总线更好,几百元的网卡也存在,配上声卡,加一对音箱就可方便地处理声音了,8 位声卡只几百元,16 位声卡也就是一千元,音箱从几十元至几千元不等(这已属于音响器材的范围。M 机在排版方面有相当的优势,国内印排设备许多采用 M 机。

新疆读者钟为民问：

我处有一 AST－33(386)微机,插有瑞星防毒卡,从别处拷来 WPS,装入时提示发现病毒,无法运行。用 CPAV 杀毒后仍无法运行。据其它同行在该机上拷贝的 WPS 装入自己的机内也无法运行。拔掉了防毒卡也不行,出现了一行英文提示,不知该提示何意?另外,换 DOS 3.3 为 MS－DOS V5.0 后,FOX 编写的程序不能运行,开机进入 2.13 就死机。

答:瑞星防毒卡是名牌产品,判断相当准确,估计您的电脑确有病毒。注意杀毒时应先用无毒软盘引导系统。拔卡后运行出一行提示可能是执行 WPS 时提示的没发现汉卡的提示,也即没找到汉字库。这很可能是您的安装过程有问题。通常,WPS 占 5 张高密度 5 寸盘,其中 4 张为字库,1 张为系统。4 张字库是由 DOS 命令 BACKUP 生成,安装时用 DOS 命令 Restore 恢复字库到 C 盘根目录下。如果您只把软盘上的文件拷入 C 盘那是无法运行的,而只运行 WPS,没启动 Super－CCDOS 也会出现类似问题;DOS V5.0 与 DOS V3.30 是不兼容的,这会影响一些早期的汉字系统,2.13 也包括在内。因此会在 5.0 DOS 启动后死机,但 FOX 编的程序不会出问题,极个别的情况是在 FOX 编的程序中与汉字系统的关系过于密切,通常不会,至多不解引用汉字,在西文下出一些您不认识的怪字符。



特 别 推 荐

裕兴新世纪普及型电脑:它有别于各种学习机,首先它配接了与微机通用的3.5英寸软驱;其次在电脑中固化了与"金山北大WPS"操作一致的"裕兴WPS",用'裕兴WPS'编辑的文件可以通过磁盘用'金山北大WPS'进行调用,并提供八种汉字输入方法,有3万条词组;另外裕兴电脑专为中小学生设计了各种学习软件,一张磁盘能存一个学年的课程,每张仅售20元。

裕兴电脑可选电视或单色显示器作为输出,亦可接EPSON系列及其兼容的各种针式打印机。

裕兴电脑有两种型号可供选择:

YX-886A型(不带软盘驱动) 690元/台,
YX-886B型(带软盘驱动) 1190元/台。

北京虹岛电脑公司办理邮购。
地址:北京旧鼓楼大街双寺胡同11号(100009);
电话:(010)4011117-412; 联系人:王磊

金头脑系列软件:金头脑软件设计是集基础知识、例题、讲解、图形演示、学习测验、综合练习等为一体的教学软件,为学生提供一个生动的学习环境。该软件以节为单位,详细介绍知识要点,使学生积极、主动地进行学习,可以更好地开发学生的创造性思维和培养学生的多种能力。此外该软件还支持鼠标。本杂志社负责邮购,邮购详情请见邮购目录。

)

软 件 橱 窗

太极码(两笔型)是一种易学高效的形码输入方法。两笔型对汉字的拆分规律简明。科学,无需死记硬背,受到非专业录入人员的喜爱。该输入技术只需半小时左右讲解或看完使用说明后即可上机操作,经过短时间练习可超过书写速度,专业录入员输入速度可达200字/每分钟。太极码系列产品包括:

★1.2版软件:1.2M软盘一张。该软件带有国际一、二级字库;除太极码外还有全拼联想输入法;含有太极码概述、字元布局图和单字、词组及综合练习。该软件采用汉字直接写屏技术,不依赖任何汉字系统,在西文DOS下直接运行。邮购价20元。

★2.0版全悬挂软件:可直接悬挂在DOS下各种汉字系统上运行,每次调用太极码,只需插入软盘即可。邮购价80元。

★(1+2)版全悬挂软件:可安装到硬盘,不限安装次数。可直接悬挂在DOS下各种汉字系统上运行。邮购价168元。

★5.2版全悬挂软件:安装于硬盘,万能悬挂于DOS下各种汉字系统,有完善的造词功能,可建立各种用户词库。该软件自动识别扩展内存,仅占用常规内存10K字节。邮购价380元。

★W1.0:适用于WINDOWS。功能同(1+2)版。邮购价380元。

★四通打字机系列软件:适用于2401型、2406型等打字机。3.5英寸软盘一张。邮购价120元。

★AUTOCAD 11-12版:配有多种汉字字体,高度、旋转角度任选,中、英文数字可混合编辑。邮购价2350元

★太极码汉字输入法培训教材:对太极码的思想体系进行详细讲解,配有拆字示例、练习太极码国际一、二级字库拆分码本(编码字典),可作为培训班教材或自学太极码之用。邮购价20元。

太极码系列软件本杂志社负责邮购。该系列软件在6月~9月期间邮购享有8折优惠。

沈码汉字输入系统:简单易学,它将汉字整字读音、部首读音、笔画读音有规律地组成编码。例如:输入"谢"字只需键入"XYSC",X是'谢'字的声母;"YSC"是'讠'、"身"、"寸"的声母(当此字不足四位码时用O补起)。输入双字词'软件'只需键入"RCJR";"R"是"软"字的声母;"C"是'软'的第一个部首'车'的声母,"J"是'件'的声母;"R"是'件'的第一个部首'亻'旁的声母。你看懂了吗?这就是沈码。不仅如此沈码还有丰富的词库,为输入提供方便。该软件本杂志社负责邮购,邮购价每套60元(含邮费及《沈码应用手册》)

动态消息

“先进信息产品希望工程义卖活动”举行捐款仪式 6月27日上午,在北京图书馆五层会议大厅,中国长城计算机集团公司孙慧娴副总裁代表五家发起单位和所有义买用户,将一张总额为174036元的支票转交给共青团北京市委副书记、市希望工程领导小组副组长吉林。这笔款项是5月30日至6月5日举行的‘先进信息产品希望工程义卖活动’的全部销售利润,其中5万元定向捐给以徐向前元帅命名的山西省五台县向前希望小学。

这次活动与第十六届全国计算机产品北京展览交易会同期举行,参于义卖的金长城S400 466M多媒体微机等四项产品各方面表现突出,义卖总金额达230余万元,创下展览会十六年来最高的现场销售记录。

中国计算机行业协会在京召开 中国计算机行业协会第二届会员大会6月1日至6月2日在北京召开。大会总结了第一届理事会工作,选举产生了新一届理事会。《电脑爱好者》杂志社当选为理事单位,社长孙晓旭当选为理事。会上代表们认真讨论分析了我国计算机产业的现状、面临的严峻挑战和自身困难,呼吁国家予以经济的、行政的、法律的及时支持。电子部计算机司张琪副司长参加了大会并做了重要报告。

“天威”打印机厂在北京举行产品展示会 珠海天威打印机色带厂的管理者瞄准国内外市场的需要,及时改造、扩建厂房,从瑞士引进一条国际先进生产线,从英、美、香港等地引进管理人员,在较短时间内,不失时机地将一流品质的天威色带,填充喷墨墨水、墨盒和激光碳粉盒等300多种产品投放市场。到目前为止,该厂日产可达4万件(套)耗材,其中90%进入国际市场。该厂董事长贺良梅先生表示,今年天威将建成拥有一亿销售业绩的打印机耗材生产基地,力争成为我国的骨干企业,预计到1997年产品可复盖市场50%以上。

WL-3000C中西文字处理机通过鉴定 上海启明软件有限公司与日本夏普公司联合开发的WL-3000C中西文字处理机鉴定会日前在京举行。会议由电子部计算机司张琪副司长主持。WL-3000C重约6公斤,外形尺寸368×387×86(毫米)^3,本机带有打印部分,可用热传式、热能式打印B5~B4纸型。本身配有多种表、图等办公自动化用软件,由于使用附属笔直接在画面上输入字符,所以即使不懂一般输入法和读法、不懂计算机语言的人,也能方便使用。

优利公司授权方正集团为优利微机中国独家总代理 6月26日,优利公司与方正集团在北京达成协议,使得方正集团成为该公司在中国销售其微机产品的独家总代理,合作期限两年。在美国,优利公司以系统集成为所长,向广大用户提供整体解决方案。该公司在中国推广其微机产品,也遵循这一作法,不打算单纯推出某种新品牌。方正集团在国内的经营表现及其与各方面的良好关系吸引了优利公司,双方合作谈判仅用时一、二个月,即达成了今天的协议。

麦克公司向社会捐赠电脑学习软件 复旦大学复旦麦克公司通过本刊向缺乏电脑师资的边远学校捐赠电脑教学软件。在本刊举办的大奖征文结束后,社长孙晓旭为了表达对读者、对热心支持我们的各界人士的谢意,6月14日在《计算机世界》报上发表了题为‘一石激起千层浪,回报读者为人民’的文章。麦克公司的曹育兵工程师看了文章后来信表示理解那些求师无门的学子的心情,愿意为他们做些工作。并寄来价值数千元的‘COK计算机操作入门’软件,让本刊转赠给最需要它的人。对麦克公司的这一献爱心行动,我们表示感谢,也同时吁请各位电脑先行者们,献计献策,帮帮那些困难重重的电脑爱好者们。

《幸福儿童养育咨询大全》电脑软件通过国家级专家鉴定 由中国儿童发展中心和郑州致诚电脑技术公司共同开发的《幸福儿童养育咨询大全》电脑软件隆重推出并在北京通过国家级专家鉴定。专家鉴定认为,此软件咨询内容不但具有较强的科学性、实用性和可操作性,而且信息量大,覆盖面广。

北京四达集团组建四达名人销售同盟 这是继四达DELL中国销售联盟之后的又一个覆盖全国的高科技产品销售联盟。组建联盟的根本意义在于建立统一稳定的市场秩序,避免出现恶性竞争,从根本上保障生产商、经销商和用户的利益。联盟将实行‘平等、互利、开放、竞争’的根本原则,严格按区域划分市场,以统一的价格政策和技术支持政策支持全体联盟成员,对最终用户实行全方位的售后服务保障。

世界终端之王重视西北市场 世界最大终端设备制造商美国慧智公司(WYSE TECHNOLOGY),目前赴西安参加‘中国(西安)第二届电子电脑产品展交会’,此次展会意在为电子电脑工商企业架起桥梁,沟通渠道,以促进‘科技兴陕’目标的实现。美国慧智公司表示 将与其合作伙伴全力开拓西北市场。

十六届京交会圆满结束 为时七天的第十六届全国计算机北京展览交易会规模宏大,有全国近360家企事业单位和部分国际参展商参展,汇集了国内外计算机工业在科研、开发、生产以及应用中涌现的精华。各参展商使出浑身解数展示新产品,相互进行技术交流。参观者磨肩擦踵,学习最新技术,感受最新动态,争相选型定货。

数据库实用技术讲座

——FoxBASE + 2.10 应用基础(六)

北京 王路敬 陶 李

8. 修改数据库结构

在数据库管理当中,伴随着实际情况的变化,数据库的结构有时也要发生一些变化,以适应新的需求。因此常常需要对数据库中的字段进行增减,或改变字段的宽度,或改变其字段的类型等。FoxBASE + 提供的 MODIFY STRUCTURE 命令就是用于修改数据库结构的命令。在修改数据库结构时,系统会自动为原数据库文件建立一个备份文件,其文件名与原数据库文件同名,扩展名为. BAK,其辅助文件(. DBT)的备份文件的扩展名为. TBK。这个备份文件用来存放原数据库的结构和数据记录,当原数据库的数据结构修改完后,FoxBASE + 系统将备份文件中的数据记录自动读回到修改过的数据结构中。

命令格式:MODIFY STRUCTURE [<库文件名>]

功能:用来修改当前已被打开的数据库文件的结构。若要修改的数据库已经被打开,则命令中任选项可以省略。

其修改过程与建库命令 CREATE 建库结构时相似。修改完用 Ctrl - W 键将修改后的内容存盘。修改操作中所用到的全屏幕编辑控制键与建立库文件结构时完全一样。

注意,对要保留原有数据的字段,不可同时改变其字段名和类型,否则数据将丢失。因为在修改结构时,原库的记录将全部丢失。FoxBASE + 管理系统是从自动建立的备份文件中读回全部记录,若某字段的字段名和字段长度或字段类型同时被修改,则此字段的记录值不能被读回,甚至造成全部记录丢失。为了防止这种现象发生,操作时要分两步:

第一步,修改字段名退出修改命令;

第二步,再次进入修改结构命令修改字段的长度或类型。

[例] 修改 FAMI. DBF 库文件结构,删除"性别"字段,并增加"工龄"字段。

操作步骤如下:

(1) 查看原库结构

· USE FAMI

· LIST STRU

(2) 键入修改库结构命令

· MODIFY STRU

(3) 进行编辑修改

将光标移到"性别"处,按下 Ctrl - U 键,即可将该字段删除。然后再将光标移到"工资"处,按 Ctrl - N 键插入一行空白,输入字段名"工龄",类型选 N 型,宽度为"3",小数为 0。

(4) 编辑结束、存盘、退出编辑

修改完毕,按 Ctrl - W,系统提示信息:"按回车键为认可,任何其它键则恢复"。检查无误后按回车键,将修改后的库结构存盘,并退出编辑状态。否则可以按任意键继续修改。

结构修改完之后,即可通过前面介绍修改数据记录的命令,输入新增加字段的各记录的数据。

9. 数据库文件备份命令 COPY

COPY 命令可将数据从一个库文件中复制到另一个库文件中,或追加到另一个库文件中,或产生高级语言程序能直接读取的数据文件而实现与高级语言的数据交换等。

(1) 数据库文件内容的复制

目的是对库文件进行备份,以防原库文件中的数据信息遭到破坏时造成损失。

a. 全部内容复制

命令格式:COPY TO <文件名>

这种复制方式是将当前工作的库文件内容全部复制到用户指定的新的库文件中。

[例] 将 FAMI. DBF 库中的内容全部复制到 FAMI1. DBF 库中。

· USE FAMI

· COPY TO FAMI1

b. 部分内容的复制

命令格式:COPY TO <库文件名> <范围> FOR <条件> FIELDS <字段名清单>

这种格式将已打开的库文件内容根据 <范围>、FOR <条件> 进行筛选,然后再按 FIELDS <字段名清单> 所指定的字段内容复制到用户指定的新的库文件中。

[例] 将 FAMI. DBF 库中的内容所有性别为"女"的记录中的姓名、性别和工资字段 内容复制到 FAMI2. DBF 库中。

· USE FAMI

·COPY TO FAMI1 FOR 性别="女" FIELDS 姓名,性别,工资

(2) 数据库文件结构复制

命令格式:COPY TO <库文件名> STRUCTURE [FIELDS <字段名清单>]

这种格式将当前库文件的结构按指定的字段名清单复制到由库文件名指定的新的库文件中。若缺省选择项[FIELDS <字段名清单>],则将当前库文件的整个结构复制到指定的库文件中。如果指定了选择项,则将<字段名清单>中给出的字段的结构复制到指定的库文件中。

(3) 复制供高级语言源程序使用的数据文件

使用 COPY 命令还可以复制生成供高级语言使用的数据文件(或称文本文件)。这种以.TXT 为扩展名的文件又分为两种:

一种为系统数据格式文件

命令格式:

COPY TO <数据文件名> SDF [<范围>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] [FIELDS <字段名清单>]

系统数据文件的特点:每一个记录定长;记录从文件头部开始存放;每一个记录用回车换行结束;各记录中的同一数据项的长度及类型都相同,不足的用空格填补。

另一种为一般格式数据文件

命令格式:

COPY TO <数据文件名> [<范围>] [FOR <条件>] [WHILE <条件>] [FIELDS <字段名清单>] [DELIMITED [WITH <定界符>]

这种格式将当前工作的库文件复制成带定界符的一般格式数据文件。定界符由用户在 WITH 短语中指定,如果不指定,系统则自动定义界限符为双引号(" ")。

不管是系统数据文件还是一般数据文件,它们都是 FoxBASE+的数据记录,只保留了数据而去掉了结构,其扩展名均为.TXT。这种文件所提供的数据可以供诸如 BASIC、FORTRAN、PASCAL、C 等高级语言使用。这是实现不同语言软件之间数据交换的有效方法之一。

[例] 将 FAMI.DBF 库文件复制到文本文件 FM1.TXT 和 FM2.TXT 中。

·USE FAMI

·COPY TO FM1 SDF

·COPY TO FM2 DELIMITED WITH ′

(4) 复制生成结构描述文件

结构描述文件是将当前库文件的结构作为数据的一种数据库,当前库文件有几个字段,结构描述文件就有几个记录。系统自动给它生成一个数据结构。这种库文件是专门用来描述库文件结构的,故称它为结构描述文件。

命令格式:

COPY TO <结构描述库文件名> STRUCTURE EXTENED

这种格式将当前库文件的结构作为数据记录。

复制形成结构描述文件,其文件名由用户指定。

利用结构描述文件,可以间接地建立一个相应的库文件结构。换言之,在一个管理系统中,利用一个结构描述文件,根据需要对其内容进行修改,就可以得到各种库文件结构。

使用如下格式的命令:CREATE [<库文件名>] FROM <结构描述文件名>就可把结构描述文件再还原为库文件结构。

六、常用辅助操作命令

1. 列文件目录命令

格式:DIR [盘符] [通配符]

功能:显示磁盘文件目录。

(1)若无任选项,则显示当前系统默认的盘上的以.DBF 为扩展名的数据库文件名。(2)若有盘符任选项,则显示指定盘上的数据库文件名。

(3)通配符的规定同 DOS 命令中的规定。若选择此任选项,则将盘上与该通配符相匹配的文件的文件名列出。

如:·DIR

·DIR B:*.TXT

2. 删除文件命令

格式:ERASE〈文件名〉

功能:将命令中文件名所指出的文件从磁盘上删除掉。被删文件必须是关闭的,而且扩展名不能省略。若被删文件不在默认盘上,则还要在文件名前指出其盘符。

3. 文件改名命令

格式:RENAME〈文件名 1〉TO〈文件名 2〉

功能:将命令中〈文件名 1〉的名字改成〈文件名 2〉,改名后,文件内容不变。被改名的文件必须是关闭的,其扩展名不能省略。当被改名的文件为数据库文件并且含有 M 型字段时,则.DBT 文件也要相应地进行改名操作。

4. 关闭文件命令

格式:CLOSE〈文件类型〉

功能:关闭打开命令中文件类型所指定的文件。

〈文件类型〉项应写入要想关闭的文件类型的英文名:

数据库文件——DATABASES

索引文件——INDEX

格式文件——FORMAT

过程文件——PROCEDURE

由于索引文件和格式文件总是与某一数据库文件同时被打开的,因此,关闭该数据库文件时,也就关闭了同时打开的上述种类文件。

此命令与 USE 命令的区别是:USE 命令只能关闭选中的工作区中当前正打开的数据库文件,而 CLOSE 命令可关闭多种类型文件。

5. 列文本文件内容命令

格式：TYPE〈文件名〉［TO PRINT］

功能：显示以 ASCII 码形式存放的磁盘文件。若选择了 TO PRINT 任选项，且打印机处于接通状态，则显示结果同时输出到打印机上。文件的扩展名不能省略。

6. 系统初始化命令

格式：CLEAR ALL

功能：使系统回到初始状态。即关闭所有打开的数据库文件，清除所有内存变量，系统选择 1 号工作区。

7. 清屏幕命令

格式：CLEAR

功能：清除整个屏幕上的内容，将光标停在屏幕的左上端坐标(0,0)处。

8. 显示状态命令

格式：DISPLAY STATUS〔TO ORINT〕

功能：显示当前系统的状态。系统对每个区都提供下述信息：

打开的数据库及其别名

打开的索引文件名

每个索引文件的索引关键字

数据库的关联

所有 SET 命令组设置的软开关状态(只有 ON/OFF 两状态)。

打印左边缘宽度设置

各功能键所代替的功能

与 DISPLAY STATUS 命令相应的还有 LIST STATUS 命令，它们显示的内容完全一样，区别在于：前者分页显示，后者滚动显示。

若选择任选项，则所显示内容同时输出到打印机上。

9. 退出系统命令

格式：QUIT

功能：关闭所有打开的文件，停止 FoxBASE + 的运行，返回到操作系统。

这个命令提供了安全退出 FoxBASE + 的方法。执行此命令后，不会破坏打开的文件，也不会引起数据库的丢失。

10. 运行外部程序命令

格式：RUN ＜外部程序名＞

或 ！＜外部程序名＞

功能：在 FoxBASE + 状态下，转去执行 DOS 中可执行程序(扩展名为. COM 和. EXE 的文件)和 DOS 的内部命令，执行完后，仍返回到 FoxBASE + 的控制下。

［例］

在 FoxBASE + 下执行 COPY 命令，将 A 盘内容复制到 B 盘，下面两种方法等效：

方法 1：

·RUN COPY A：*.* B：

方法 2：

·！COPY A：*.* B：

使用此命令时，一定要保证内存能满足运行外部程序所需的空间。若有效内存空间不够，则外部程序调不到内存中来，此命令失效，必须退出 FoxBASE + 管理系统，在 DOS 状态下运行外部程序，然后再重新进入 FoxBASE +。

自测练习二：

建立一个具有如下内容的学生数据库 STUDEN. DBF，并采用 FOXBASE + 命令完成下述操作：

姓名	性别	年龄	数学成绩	语文成绩	总成绩
王其生	男	13	90	87	
巫小屏	女	12	93	79	
戚大栋	男	11	87	84	
曹 希	女	13	78	96	
卫 卫	女	12	86	94	
肖晓飞	男	14	84	88	

1、分页显示库中姓名、性别、年龄三项内容；

2、显示数学成绩超过 85 分的学生情况；

3、在库尾追加一条记录：肖 桐，男，14，82，92；

4、在第四条记录的前面插入一条记录：秦小秦，女，14，80，90；

5、计算每个学生的两门课的总成绩，并填入总成绩字段；

6、按总成绩对 STUDENT. DBF 库降序排序，将排序结果存入 TST. DBF 库中；

7、顺序查找姓名为“曹 希”的学生，并显示其情况；

8、快速查找数学成绩为 93 的学生，并显示其情况；

9、将库中每个学生的语文成绩加 2；

10、删除库中的第三条记录；

11、分别统计库中学生总数、男学生人数、女学生人数；

12、分别求出男、女学生的数学成绩之和；

13、分别求出男、女学生的语文成绩平均值；

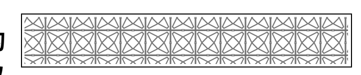
14、按性别对 STUDENT. DBF 库分组求和；

15、将 STUDENT. DBF 库复制到 STU. DBF 库中，STU. DBF 中只保留姓名、性别、总成绩 字段；

16、将 STUDENT. DBF 库中的“卫 卫”的语文成绩改为 92；

17、将 STUDENT. DBF 文件复制到一般格式数据文件 ST. TXT 中，定界符为单引号；

18、将 STUDENT. DBF 文件改名为 STT. DBF。 （全文完）



替换DOS版本的一些体会

□ 刘 江 常州市人民银行科技科(213003)

DOS操作系统从1981年PC－DOS1.0推出至今,每年都有新的DOS版本问世。这些版本不仅与以前的DOS版本兼容,而且每次都有创新和增强。但有时因受应用软件使用环境的限制,有时只能升级DOS版本或降低DOS版本使用,而这种替换DOS系统又是一件麻烦费时的事,现结合工作中的一些体会,谈谈替换DOS版本的一些简便操作方法:

升级DOS版本的方法

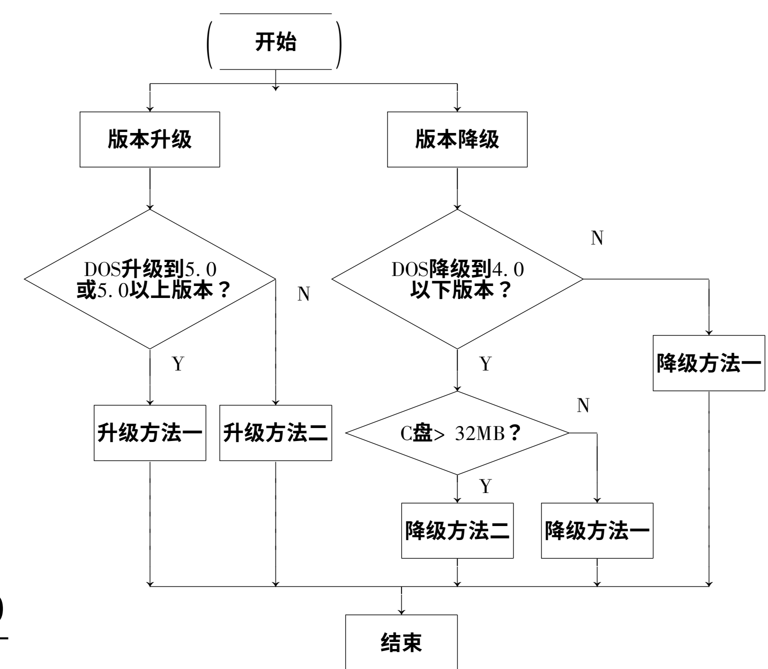
[升级方法一]对于DOS5.0以上版本,DOS的安装、升级过程非常简单,因为系统本身为用户提供了完善、友好的安装界面,用户使用时只需要按照安装提示的步骤完成即可:

①将DOS的第一张盘(即起动盘Startup Disk)插入A驱动器。

②重新启动计算机或键入A:SETUP<回车>。

③按照屏幕提示,键入必要的信息后,DOS系统将自动用新版的DOS替换旧版本的DOS操作系统。

[升级方法二]DOS5.0以下版本的升级。因以前的DOS系统无现成的安装程序,DOS的安装需分步完成。



①将第一张DOS系统盘插入A驱动器,重新启动计算机。

②键入SYS C:<回车>,将软盘中高版本DOS系统的系统文件传到硬盘中。

③键入REPLACE A:*.* C:\/S/U<回车>,用软盘中高版本DOS系统的文件替代硬盘中原有的DOS文件。

④键入REPLACE A:*.* C:\/A <回车>,将软盘中高版本DOS中的新文件增加到硬盘中。

⑤换盘,重复第③、④步骤后,重新启动计算机,DOS版本的替换工作即告完成。

降低DOS版本的方法

[降级方法一]若C盘≤32MB,降低DOS版本的方法为:首先删除硬盘的系统文件,再用软盘安装低版本的DOS系统。步骤如下:

①首先利用PCTOOLS或NORTON等工具软件,删除C盘根目录下的IO.SYS、MSDOS.SYS(IBMBIO.COM、IBMDOS.COM)、COMMAND.COM等系统文件(必要的话也应该删除\DOS目录中的所有文件)。

②将低版本DOS的第一张系统盘插入A驱动器,重新启动计算机。

③a.若低版本的DOS是V5.0以上的DOS,系统将自动进入安装程序,你只需按照屏幕提示,键入必要的信息后,系统自动将软盘中的DOS文件安装到硬盘中,直到完成整个安装过程,即可,且以下步骤可免。

b.若低版本的DOS是V5.0以下的DOS,请继续下面的步骤。

④键入SYS C:<回车>,将软盘中低版本DOS系统的系统文件传到硬盘。

⑤键入COPY A:\COMMAND.COM C:\ <回车>

⑥键入COPY A:*.* C:\DOS <回车>,将软盘中低版本的DOS文件拷入硬盘。

⑦换盘,重复第⑥步骤后,重新启动计算机,DOS版本的替换工作即告完成。

(下转第12页)

显示器的特点

□ 刘建平

湖南益阳市湖南城建高等专科学校(413000)

作为计算机主要部件之一的显示器,发展非常迅速。了解显示器的一些特点,可在选购时充分发挥设备和资金效益。

一、显示器的分类

显示器可从不同角度进行分类。按显示颜色可分为单色和彩色显示器 按其分辨率可分为低、中、高分辨率显示器 按其工作原理分为阴极射线管(CRT)显示器与平板(液晶,等离子,电致发光等)显示器。CRT 显示器工艺成熟、性能稳定、图像质量高、使用寿命长,几乎所有的台式计算机目前都采用它,而在便携式的膝上型、掌上型电脑及特大屏幕显示终端中则广泛应用平板显示器。

二、显示器的显示颜色

CRT 显示器可分为单显和彩显两类。单显的荧光屏幕只显示一种颜色,分绿色、月白色、淡黄色等。最低档的单显只有文本显示模式,不能显示图形。好一些的单显称双频单显,它有两种工作频率,分别对应文本和图形两种显示模式,可显示文字和部分图形。更好的单显称 VGA 单显,可显示 VGA 图形。单显的荧光屏尺寸常见的有 12 英寸和 14 英寸,形状有直角平面和球面,其中以直角平面的为好。

彩显分为 CGA(Color Graphic Adaptor),EGA(Enhanced Graphic Adaptor),VGA(Video Graphic Adaptor),SVGA(Super Video Graphic Adaptor)等模式。CGA 可显示 4 种颜色,EGA 在理论上可显出 64 种颜色,VGA 有 $2^{18}=256,000$ 种颜色。由于受显示卡的限制,同时出现在屏幕上的色彩种类,EGA 可在 64 色中显示 16 色,VGA 为 256 色。

三、显示器的分辨率

分辨率由显像管的阴罩点距和显示器的有效屏幕尺寸以及视频信号通道的带宽决定,一般用电子束在荧光屏幕上水平和垂直扫描的有效线数来表示。阴罩点距是显像管荧光屏幕上最小发光点之间的距离。常见的有 0.39,0.31,0.28 毫米等几种,最小的可达 0.21 毫米以下。一般 14 英寸彩显水平有效尺寸约为 250mm,若用 0.31mm 点距的显像管,在水平方向大约可显示 800 个点。而有的说明书上标为 1024×768,这并不等于水平方向上能够清晰地显示 1024 个点的象素,而只表明在显示卡中,每行有 1024 个可显点的信号输出。当使用 0.31mm 点距显像管的显示器时,每行最多只能显示约 800 个象素,另外有一部分重合,一部分被显像管阴罩阻挡。若要把 1024 个象素全部显示出来,则需用 $\frac{250}{1024}=0.24mm$ 点距以下的显像管,或者用屏幕水平有效尺寸大于 $0.31\times1024=317mm$ 以上的显像管。

扫描频率越高,单位时间内扫描的有效线数越多,则分辨率越高,显示的图像越清晰。CGA 显示器的分辨率为 320×200,EGA 显示器分辨率为 640×350,目前这两种显示器已基本淘汰。现在流行的 VGA 彩显有低、中、高三档分辨率,分别为 640×480,800×600,1024×768,最新的超高分辨率显示方式分辨率可高达 1600×1200 以上。

四、平板显示器

在追求计算机的轻、薄、小方面,平板显示器由于其独特的优越性而形成了巨大的市场,其中以液晶显示器(LCD)居首位。LCD 具有驱动电压低、功耗小、易与主机电路配套使用等突出优点。近年来开发的标准无源矩阵液晶显示器和彩色有源矩阵液晶显示器已逐步克服了原先的 LCD 本身不发光,需在较高亮度的环境中使用、对比度低、只能显示单色等缺点,使其性能大大提高,已广泛应用于便携式微机中。

等离子体显示器是自身发光体显示器,具有视角宽,亮度高,对比度好等特点,在微机系统中早有应用,且最有希望成为大型屏幕显示器。另外,电致发光显示器,真空荧光显示器,发光二极管显示器等都以各自的特点而在平板显示器中得到应用。

五、显示卡

显示卡是主机板与显示器之间信息数据的转换接口。有以下几种:

1. 单显卡 MDA,只能显示单色文本。

2. 单色图形卡 HGC,在文字显示方面与 MDA 兼容,同时又支持分辨率较高(720×350)的图形显示。

3. 彩色图形卡 CGA,其分辨率较低。

4. 增强型彩色图形卡 EGA，可提供 16 种颜色同时显示，分辨率为 640×350，在软件方面与 MDA，CGA 兼容。

5. 视频图形卡 VGA，其功能比 EGA 更强。

6. 增强型视频图形阵列 TVGA 和 SVGA，它们已成为目前 286 以上微机普遍使用的显示卡，分辨率高，与高、中、低分辨率的彩显相配，可同时显示 256 种颜色的图像。

六、显示器的选用

对于工业控制，财务电算，一般的办公自动化及文字报表处理，大、中、小学计算机语言教学和普及型家用电脑，可选用价廉物美的 VGA 单显。对需要显示图形的场合，如计算机辅助设计(CAD)，辅助教学(CAI)，桌面轻印刷系统等办公自动化设备，中、高档家用电脑等，则宜配目前流行的 VGA、TVGA 或 SVGA 彩显，并注意显示器与 CPU 档次和显示卡的配合，使软件能顺利运行。其对应关系如下表所示。

CPU 档次	显示器分辨率	显示适配卡
8088	320×200	CGA
8088/80286	640×350	EGA
8088/80286	648×504	CEGA
80286	640×480	VGA
80386/80486	640×400　640×480	SVGA
	800×600　1024×768	SVGA
80386/80486	1024×768	CVGA
80386/80486	1024×768	CSVGA

(上接第 10 页)

[降级方法二]若 C 盘>32MB，且降低 DOS 到 3.31 以下版本的方法为：对硬盘重新进行分区、格式化后，再安装 DOS 系统。因 DOS3.31 以前版本的 DOS 寻址范围只能到 32MB，而 DOS4.0 以上版本的 DOS 寻址范围能达到 2GB。当原硬盘分区的 C 盘>32MB，且要降低 DOS 到 3.31 以下时，只能将大硬盘分割成若干个不大于 32M 的逻辑盘。替换步骤如下：

①将低版本 DOS 的第一张系统盘插入 A 驱动器，重新启动计算机。

②用 FDISK 对硬盘重新分区。若 DOS 版本为 3.31 以下的版本，C 盘应≤32MB。

③用 FORMAT (/S)对硬盘进行格式化。

④若 DOS 系统盘中有 INSTALL.BAT 或 SETUP.EXE，请执行之，即可自动进行安装，直到完成安装。否则请继续下面的步骤。

⑤键入 SYS C：<回车>，将软盘中低版本 DOS 系统的系统文件传到硬盘。

⑥键入 COPY A：\COMMAND.COM C：\ <回车>。(若步骤③中，格式化时带参数/S，⑤⑥步骤可免)

⑦键入 COPY A：*.* C：\DOS <回车>，将软盘中低版本的 DOS 文件拷入硬盘。

⑧换盘，重复第⑦步骤后，重新启动计算机，DOS 版本的替换工作即告完成。

综上，升级方法一、升级方法二比较简单、实用；降级方法一具有一定的技巧性，且成功的关键在步骤①；降级方法二是所有 DOS 替换方法中最麻烦的一种方法，同时它又是最易想到的、最可靠、最行之有效的一种方法，尤其在替换不同公司出版的 DOS 系统时，如：NELL DOS6.0 与 MS DOS5.0 间的转换，最好用此方法。

教你使用“裕兴 WPS”

□ 虹岛

在微机领域中，WPS 几乎成为中文处理的代名词，凡使用过 WPS 的用户无不为它那质量优良的文档组合、直观友好的用户界面、易学易懂的下拉式菜单操作方式等优点所深深吸引。正是因为 WPS 已成为微机上应用最广泛、使用最普及的中文文字处理软件，许多行业已把员工是否会操作 WPS 列为微机学习过关考核中的必通科目。

裕兴新世纪普及型电脑是由高档游戏学习机发展而成的。在该电脑中固化的“裕兴 WPS”就是仿照微机 WPS 的最新版本“WPS6.0F”设计的。该系统支持微机 3.5 英寸标准软盘驱动器，其工作格式与微机完全兼容，实现了与微机交换文件的突破！“裕兴 WPS”系统继承了微机 WPS 下拉弹出式菜单的特点，操作方式与微机的 WPS 相同；该系统还根据学习机的特点，增加了磁带存储功能和断电文件恢复功能，实用性强！

下面浅谈几点“裕兴 WPS”软件的使用方法：

裕兴 WPS 文字处理系统

主菜单 V8.0	
D－－编辑文件	1－编辑新文件
P－－打印文件	2－编辑磁盘文件
H－－帮助信息	3－编辑磁带文件
X－－退出	Select 1,2,3

裕兴 WPS 文字处理系统主菜单上共有四个选项，各选项的内容如下：

1. 编辑文件－－D

“D”项是 WPS 的主要工作项，它的任务是编辑文本文件。移动红色光标至“D”行按回车键或直接按“D”键，都可以进入编辑。进入编辑后，在主菜单的右边将开出黄色的窗口，窗口中有 3 项内容可以选择（如图 1），按提示键入 1 或 2，或 3，即可进入相应的编辑状态。

当选择编辑新文件时，应输入一个由 1～8 个西文字符组成的新文件。录入时，可选择适合自己使用的文字输入方法。裕兴 WPS 软件不仅设计了区位、国标、全拼双音、双拼双音、五笔、郭码、五十字元等汉字输入方法，而且全部可以进行词组和联想输入。词组高达 30000 多条。

为了减少电视对眼睛的损害，可按“Ctrl＋F6”键调整背景颜色，裕兴 WPS 共设计了红、蓝、绿、灰、黑等 1 千种不同背景颜色供选择。

编辑命令，可以通过命令菜单和“Ctrl”组合键命令两种方式实现。命令菜单设计了文件操作、块命令、删除、光标移动、寻找、打印、版面、制表等 8 个窗口，共有 70 多余相关的命令。菜单命令直观简便，是初学者常用的方法；而“Ctrl”组合键命令操作速度快，使用方便。故将两种命令方式结合使用，会更有效地发挥 WPS 的各种功能。

当用户欲编辑磁盘中的文件时，须将软盘插入软驱中，然后选择“2”——编辑磁盘文件命令，将软盘中的文件调入编辑状态。

2. 打印文件——P

用户文件编辑完毕返回主菜单后，当欲从文首开始打印文件时，可选择“P”——打印文件。

3. 帮助信息——H：

选择帮助信息系统后，可调到与汉字输入法、输入及编辑、文件操作、块操作、替找和替换、制表等相关的 70 余条命令。熟练掌握这些命令，对正确操作电脑甚为重要。

总之，WPS 成功地被移植到游戏机电脑中，确实为电脑学习机带来了革命性的变化。裕兴普及型电脑正走进千家万户。



C语言图形程序设计

（十二）

北京□刘炳文

十三、图形的存取

在图形方式下，图形的存取有着重要的作用，也是图形动画的基础。图形存取的基本原理是 把屏幕上某个区域的信息存入一个缓冲区，然后在另一个区域把它的内容显示出来。这一节将介绍图形存取操作。

为了对屏幕上指定的区域进行存取操作，应当先把该区域的内容存入缓冲区，因此必须知道缓冲区所需要的字节数。这可以通过 imagesize 函数来实现，格式如下：

```
imagesize(x1,y1,x2,y2);
```

该函数返回一个无符号整数值，它是存储图形所需要的字节数。参数 x1、y1、x2、y2 均为整型数，用来确定要存储的屏幕区域。这个区域是一个矩形，其左上角的坐标为（x1,y1），右下角的坐标为（x2,y2）。例如执行

```
unsigned size;
size = imagesize(10,10,100,100);
```

将把存储左上角为（10,10），右下角为（100,100）的矩形区域所需的内存字节数存入变量 size 中。

注意，存储屏幕区域所需要的字节数最多不能超过 64K－1 个字节，否则返回值为－1（0xFFFF）。也就是说，在 BGI 中，图形的存取限制在 64K 字节之内。

知道了存储屏幕区域所需要的字节数，就可以用 getimage 函数把屏幕上的这个区域拷贝到内存中，格式如下：

```
getimage(x1,y1,x2,y2,*bitmap);
```

函数的前 4 个参数指定了将要复制的屏幕上矩形区域左上角（x1,y1）和右下角（x2,y2）的坐标，它应当与 imagesize 函数中的参数相同。最后一个参数 bitmap 是一个 void 类型的指针，需要复制的屏幕矩形区域将保存在由它所指向的数组中。注意，为了复制屏幕矩形区域，必须为数组分配存储空间。例如：

```
void *screenimage;
unsigned size,buf;
size = imagesize(10,10,100,100);
buf = malloc(size);
getimage(10,10,100,100,screenimage);
```

这样就可以把左上角为（10,10），右下角为（100,100）的屏幕矩形区域复制到指针变量 screenimage 所指向的数组中。在这里，screenimage 是 void 类型的指针，可以指向任何类型。如果像上例这样使用字符型，则所需要的空间为 size 个字节（字符）。

把屏幕区域复制到数组之后，如果需要，则可利用 putimage 函数把所保存的图形在屏幕上指定的位置恢复显示，格式如下：

```
putimage(x,y,*bitmap,op);
```

参数（x,y）是恢复显示图形左上角的位置，bitmap 是指向 void 类型的指针，它指向用 getimage 函数复制的数组。参数 op 是一个整型数，它指定一种显示方式，用来控制图形屏幕上象素的颜色，由内存中的点与当前屏幕上的点进行某种操作，得到将要在屏幕上显示的点。所使用的操作见表 17。

表 17　参数 op 的取值

符号常量	值	含　义
COPY_PUT	0	原样拷贝到屏幕
XOR_PUT	1	与屏幕象素异或后拷贝
OR_PUT	2	与屏幕象素或后拷贝
AND_PUT	3	与屏幕象素与后拷贝
NOT_PUT	4	把原来图形的象素取反后拷贝

例如，对于前面的例子，用下面的语句可以把内存中的图形原样复制到屏幕的（110,10）处：

```
putimage(110,10,screenimage,COPY_PUT);
```

如果想使原来的图形反相显示，则可使用下面的语句：

```
putimage(110,10,screenimage,NOT_PUT);
```

如果使用 xor_PUT，则内存中的象素与当前屏幕上的象素进行异或操作，如果两个象素都为 0 或都为

1,则相应的位被置0,从而使原来的图形消失 如果再复制一次,则会重新出现。利用这一特性,可以实现动画操作。

下面举两个例子。

【例28】

```
/* Program example 28 */
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
void box(int,int,int,int,int);
main()
 {
    int gdriver,gmode;
    unsigned size;
    void *buf;
    gdriver=DETECT;
    gmode=0;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
    box(20,20,200,200,15);
    setcolor(RED);
    line(20,20,200,200);
    setcolor(GREEN);
    line(20,200,200,20);
    getch();

    size=imagesize(20,20,200,200);
    if (size!=-1)
     {   buf=malloc(size);

         if (buf)
          {getimage(20,20,200,200,buf);
           putimage(100,100,buf,COPY_PUT);
           putimage(300,50,buf,COPY_PUT);
          }
     }
    outtext("Press any key to end.");
    getch();
    closegraph();
}

void box(int startx,int starty,int endx,int endy,int color)
 {
    setcolor(color);
    line(startx,starty,startx,endy);
    line(startx,starty,endx,endy);
    line(endx,starty,endx,endy); line(endx,endy,startx,
    endy);
}
```

该程序先用box函数画一个矩形,并在矩形中画两条对角线。接着求出保存该矩形区域所需要的字节数,并把这个区域存入buf所指向的内存空间,然后把这个矩形重新复制到屏幕上两个不同的位置。在复制时使用的操作是COPY_PUT,即原样复制。如果使用的操作是XOR_PUT则可实现动画操作,请看下面的例子。

【例29】

```
/* Program example 29 */
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define ARROW_SIZE 10
void draw_arrow(int x, int y);

main(void)
 {
/* request autodetection */
        int gdriver = DETECT, gmode, errorcode;
        void *arrow;
        int x, y, maxx;
        unsigned int size;
        /* initialize graphics and local variables */
        initgraph(&gdriver, &gmode, "c:\\tc");
        /* read result of initialization */
        errorcode = graphresult();
        if (errorcode != grOk) /* an error occurred */
         {
             printf("Graphics error:");
                 printf("%d\n",grapherrormsg(errorcode));
             printf("Press any key to halt:");
             getch();
             exit(1); /* terminate with an error
             code */
                 }

                 maxx = getmaxx();
                 x = 0;
                 y = getmaxy() / 2;

                 /* draw the image to be
                 grabbed */
                 draw_arrow(x, y);
                 /* calculate the size of the im-
                 age */
                 size = imagesize(x, y - AR-
                 ROW_SIZE, x + (4 * AR-
                 ROW_SIZE), y + ARROW_
                 SIZE);
                 /* allocate memory to hold the
                 image */
                 arrow = malloc(size);
                 /* grab the image */
                 getimage(x, y - ARROW_
                 SIZE, x + (4 * ARROW_
                 SIZE), y+ARROW_SIZE, ar-
                 row);

                 /* repeat until a key is pressed
                  */
                 while (!kbhit())
                  {
                  /* erase old image */
                        putimage(x, y - AR-
             ROW_SIZE, arrow, XOR_PUT);
```

沈码，适合你吗？

□ 林真实

沈码也称为汉字表音码，它以汉字的部首和笔画作为基本构件，将汉字读音，部首读音笔画读音有规律的组合成代码。例如"怒"字，我们念小学的时候，老师便教我们"怒"字，是由"女"、"又"、"心"，这三个部首组成的，而且它应该念"nu"。同样地，沈码也如此简单，只要输入"NNYX"就行了。"N"是整个"怒"字的读音的声母。"N""Y""X"分别是部首"女""又""心"读音的声母。就是这样简单，它充分利用了我们所熟习的汉字读音和汉字结构的背景知识进行汉字输入。不仅如此，不知你注意到没有，沈码取汉字读音和部首读音的时候，只取声母，而不取韵母，更不用声调。因为我国有半数以上的方言区的人们对舌尖前后音，z、c、s和zh、ch、sh无法分辨，对前后鼻音en和eng，in和ing，an和ang等分不清楚。这样就可以排除因发音不准而带来的输入困难。自然而然的，这比拼音输入法明显的简单扼要多了。而且沈码只要你按《新华字典》设定的184个部首对汉字进行拆分就可以了，完全遵循汉语的规范，不生造字根，也不徒添一条规则，更不必象五笔字型那样去背字根表了。总之，只要你具有中小学学历，具备识字的基础，就可以用沈码进行汉字输入。那么你也就几乎不用学的解决了你用电脑的第一桩事——中文录入。

沈码，又作为一种汉字输入软件，同时具备了简码输入，词组输入，重码处理，容错处理等功能。丰富的词汇，再加上自定义词组生成系统，大大加快了汉字输入速度。它还设定检索键"?"，当你对某汉字取码感到困难时，可以用"?"键，进行检索，方便之极。

我想，如此易学规范而且功能强大的汉字输入法，是否适合我们，那么答案便不言而明了！

```
        x += ARROW_SIZE;
        if (x >= maxx)
            x = 0;

    /* plot new image */
        putimage(x, y - ARROW_SIZE, arrow, XOR_
PUT);
    }

    delete arrow;
    closegraph();
}

void draw_arrow(int x, int y)
{
    /* draw an arrow on the screen */
    moveto(x, y);
    linerel(4 * ARROW_SIZE, 0);
    linerel(-2 * ARROW_SIZE, -1 * ARROW_SIZE);
    linerel(0, 2 * ARROW_SIZE);
    linerel(2 * ARROW_SIZE, -1 * ARROW_SIZE);
}
```

程序在屏幕左边的中部画一个箭头，并把箭头所在的矩形区域存入指针arrow所指的内存区，然后在while循环中重新显示该内存区的内容。在重新显示时，y的值不变，x的值从0变到最大(maxx)后再置0，无休止地重复下去，箭头从左到右不停地显示，重新显示时使用的操作是XOR_PUT，因而具有动画效果。

程序中使用了一个kbhit函数，该函数用来检查按下的键当前是否有效，如有效则返回非0整数，否则返回0。在程序中，用该函数检查是否按键，如未按键则一直循环，按键后程序停止运行。　　（全文完）

宏替换函数的替换范围与限制

□ 方海兵　淮北矿务局朱庄矿计算中心(235047)

宏替换函数是一个非常灵活、易出错、又较难以掌握的函数。简单地说,把一个内存变量或一个数组元素的内容当作一个字符串文字来处理时,这就是一个宏。宏替换可以在任何能接受字符串文字的命令或函数中使用,但有一定的可替换范围,并有其使用条件的限制。巧妙地运用宏替换函数,可以大大提高程序质量和编程效率。

一、语法结构

&<内存变量>[.<表达式>]

其中,<内存变量>指被引用的内存变量名或数组元素名;". "指任选的句点定界符;<表达式>是用来给一个宏添加额外字符,它本身也可以是一个宏。

二、可替换的范围

宏替换函数可以替换数据常数、命令动词或短语、表达式、各种运算符、内存变量、文件名、字段名、数据库的工作区号别名、任意字符串等等。

三、替换的限制

1. FoxBASE 中内存变量的默认值为 256 个,最大值为 3600 个。运行下段程序将出现"太多的内存变量"信息。

```
i=1
Do while il=260
dd='str'+ltrim(trim(str(i,3)))
& dd=i
i=i+1
enddo
```

解决的办法是:在 config. fx 中加入一句 mvcount=300(即大于 256 即可)。

2. 任何宏替换的最大语句长度不得超过 255 字节。这是由于语句书写格式的既定要求而限制的。

3. 不允许变量对本身作递归调用。如下例是错误的:

```
. stor '&x' to x
. ? &x
```

4. 宏替换符号"&"与被替换的内存变量之间不允许有空格出现。如下例是错误的:

```
. A = 'Readkey()'
. ? & A
```

5. 宏替换字符串时,必须先定义字符串。

如下例是错误的:A="xy"

```
. ? &A
```

应在替换前加入一语句,如 xy='xyz'等。

6. 在使内循环命令 DO WHIL,条件命令 IF 和多支选择命令 DO CASE 中的条件表达式时,只要从上述宏的定义出发,充分考虑上述限制,不论在任何程序段中均能正常运行。下列两例是正确的。

例一:

```
i=1
aa='i'
bb='<='
cc='200'
T='&aa. &bb. &cc'
do whil &T
@10,10 say str(i,3)
i=i+1
endd
```

例二:

```
input 'xx=' to xx
xxx='xx=1'
yyy='xx=2'
do case
case &xxx
@xx,10*xx say str(xx,2)
case &yyy
@xx,10*xx say 'second'
endcase
```

PROMPT命令的表层和深层作用

□ 王德祥 大庆油田设计院培训部(163712)

学用电脑

大多数DOS手册在谈到PROMPT命令时,都对其表层作用详加介绍,而对其深层作用泼墨较少。其实,与表层作用相比,PROMPT的深层作用更加有用。本文意欲将两者中主要用法一并介绍给大家。

PROMPT的表层作用——设定系统提示符。利用PROMPT的表层作用,我们可以把自己喜爱的内容,如WELL DONE(干得好)加到系统的命令提示行,或者干脆用别的内容来取代系统的缺省提示符,其使用格式为:PROMPT [string][$m]

1. PROMPT 无参数的PROMPT命令将光标作为系统提示符。

2. PROMPT string 此命令将字符串作为系统的提示符。string可以是任何有意义或无意义的字符串,如:GOOD MORNING等。

3. PROMPT $m 命令中的m是统领参数,其常用取值范围和对应的提示符如下表:

x值	助记词	对应的提示符
D	Date	当前日期
T	Time	当前时间
P	Path	当前路径
V	Version	当前版本
G	Great than	大于号
$		美元符号$
		导致回车换行
H	Hold back	导致退格
E	Escape	代替ESC

PROMPT命令的深层作用——访问调用扩展屏幕功能驱动器ANSI.SYS所提供的扩展功能。ANSI.SYS一般用DEVICE命令安装在CONFIG.SYS中。ANSI(American National StandardInstitute,美国国家标准协会)允许修改屏幕和键盘的缺省建立方式,包括光标位置、屏幕属性、屏幕颜色和键盘定义,其使用方式如下:

1. 光标重定位,命令格式为:PROMPT $E[y;xH或PROMPT $E[y;xf。其中$E代表ESC.ESC[(即$E[)表示逸码序列开始,它告诉DOS调用ANSI.SYS驱动程序。x和y为新的光标位置所在的列号和行号,对于80x25的屏幕而言,x=1~80,y=1~25。大写的H或小写的f为逸码序列结束标志。

2. 改变屏幕显示属性,命令格式为PROMPT $E[am。其中小写的m为命令结束标志,a为属性代码,如同时要求几个属性,代码值要用分号分隔。代码值与相应的属性关系如下:

代码a的取值	对应的屏幕显示属性
0	关闭所有属性(缺省为黑底白字)
1	使字符更醒目(高亮度)
4	使单色显示器显示的字符带下划线
5	使显示闪烁
7	使屏幕和字符互换颜色(即在黑底白字和白底黑字两种方式之间切换)
8	消隐屏幕(黑底黑字,使显示不可见)

3. 改变屏幕的颜色,命令为PROMPT $E[f;bm。其中的f,b为对应的前景(字符)色和背景(屏幕)色,其对应关系见下表:

颜色	f值	b值
黑	30	40
红	31	41
绿	32	42
黄	33	43
蓝	34	44
紫	35	45
淡	36	46
白	37	47

4. 键盘重定义,键盘重定义的命令格式如下:

(1)定义字符串(string)键 PROMPT $E[c;"string"p

其中c是要重定义的原键的键码,一般由“;”隔开的两个十进制数构成。小写的p是序列结束标志,双引号中的string是原键重定义后的期望字符串。

(2)定义命令执行键,把上述命令中的string换为命令名(如DIR),在p前加上代表回车的键码13,当然要有;与命令名串相隔。例如要将F11重定义为DIR+Enter,查得F11的键码为0;133则命令为PROMPT $E[0;133;"DIR";13p

用一个PROMPT命令能统领几个重定义序列,各个序列之间用p隔开。系统将p视为序列的结束,一般都选择不常用的键来作为重定义的对象,其原因不言而喻。下面的命令同时将F11和F12分别重定义为DIR+Enter和CLS+Enter

PROMPT $E[0;133;"DIR";13p$E[0;134;"CLS";13P

各种ASCII键码可查阅DOS手册,另外深层作用还包括设置文本显示方式等,由于不常用,在此不赘述。



FIND命令是DOS提供的筛选程序之一,可在正文文件中查找字符串,并提供灵活的选项。其格式是:

FIND [/V] [/C] [/N] [/I] "字符串"[文件名]

选项/V要求显示不含指定字符串的所有行;/C只显示符合要求的字符串行数总计值;/N要求在报告字符串时的每行前放上行号;而/I是5.0以上版本增加的选项,它使查找过程不区分大小写。

以FIND为中心,我们能构思出既实用又精致的程序。作为例子,它们是以批处理程序的形式出现的,并用COPY CON命令建立。

一、生成引用表

当源程序比较长,在调试中遇到困难时,我们希望能得到关于某个函数或变量的定义和使用信息。为此可使用REF.BAT程序,在命令行中提供关键字(函数名等)和源程序名,如REFlocate draw.c就可在屏幕上显示出相关信息。为便于查阅,引用表还保存在以关键字为文件名,REF为扩展名的文件中。请键入:

```
C:\>COPY CON REF.BAT
@echo off
find/n "%1" %2>%1.ref
type %1.ref
echo %1.ref has been created for reference
```

二、文件查找

如果磁盘上的子目录和文件较多,确定给定文件所在目录就是有时要做的工作。使用FF.BAT,在命令行中提供驱动器符和待查文件名,就可实现文件查找。如FF c:MYTEST.BAS请键入:

```
C:\>COPY CON FF.BAT
@echo off
chkdsk %1/v>temp
find/i "%2" <temp
if not errorlevel 1 goto end
echo File not found - %2
:end
del temp
```

[注1]若DOS外部命令chkdsk不在当前目录中,应在文件名字前加上驱动器与路径名字;

[注2]若DOS不支持/I选项,则使用时应键入大写的待查文件名;

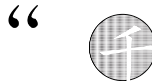
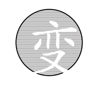
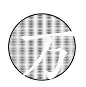
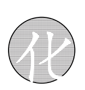
[注3]执行FIND命令的返回码可能是0(寻找成功结束,找到至少一个匹配的行)、1(寻找成功结束,但没找到相应的串)或2(寻找没有成功)。本程序利用errorlevel语句对其判断。

三、行数统计

程序LINE.BAT报告指定源程序文件的总行数。如键入命令LINE LINE.BAT,则显示:

```
@echo off
echo About %1
copy %1 Lines>NUL
find /v/c "#####" Lines
del Lines
```

吃脑补脑 （方楠供稿）

“”的随机山水风景

□ 李维　　广西省桂林市环境保护监测站(541002)

趣味程序

该程序既可产生如“漓江烟雨”、“三峡风光”、“平湖秋月”等自然风景,还可出现如“海市蜃楼”、“太虚幻境”等梦幻图像。

其设计思想是:设计好一定的画面构图,给出山体形态、水波影纹、飞鸟密度和草木高度等的变化限值,通过随机数发生器 random(max)函数产生点、线、面和色彩的随机组合,构成各种寓意不同的山水图景。在 VGA/EGA 图形适配器上,可获得由 16 色随机组合的装饰画的艺术效果,在单色显示器上则可获得类似铜版画的艺术效果,现将设计原则和实现方法介绍如下:

1. **设定图像窗口大小**:设窗口外为不可见区域,以消隐画出窗口外的随机图形。窗口大小最好以图形处理 imagesize( )函数所规定的 64K 为限,以便最后整幅图像可存储进内存区域作图象处理。若不作图像处理,则可不受此限。

2. **山景函数**:mountain(x1,y1,x2,y2,Xmax,Ymax,color fill)

该函数画出一个由下部为直线,上部为折线的闭合区域构成山体。(x1,y1),(x2,y2)为直线两端的坐标,Xmax 为峰谷间距的阈值,Ymax 为峰谷高差的阈值;山体轮廓是由一系列连接随机点(Xi,Yi)到(Xj,Yj)的折线构成。color 为画线及填充色彩,fill 为填充方式。为使山体轮廓更加真实自然,函数自动对峰尖作平滑处理。

山体底部的左端点(x1,y1)为起笔坐标,由该点向右端点(x2,y2)画的水平线为山体的底部基线,|X2－X1|为整座山体的宽度。Y1,Y2 值的大小决定山体作为前景、中景或远景的上下(纵深)位置。(x1,yq)和(x2,y2)都可取自规定矩形范围内的随机数。

Xmax,Ymax 决定峰谷间距和峰谷高差的变化限值,即每个随机点的最大变化范围。在规定的阈值下,(Xj,Yj)是随机数。可由设计者调整 Xmax 和 Ymax 的值,一般有:

巍峨、高大或远景山脉:Xmax 较大,Ymax 较小;

玲珑、秀丽的山体:Xmax 较小,Ymax 较大。

fill 决定对山体填充:取值>0 时为填充,<0 为不填充。山体是图幅中的比较大的色彩“块面”,对于前景和中景采用 floodfill(x,y,1)函数作淹没式填充,色彩码由 16 色中的随机数产生。为求变化效果,远景山体可采用“线描”不填充方式。

山体倒影:函数自动产生由一系列垂线组成的山体倒影,投影长度由 Ymax 决定的随机数产生,每条投影线间的间距相等。色彩码与山体相同。

3. **水景函数**:water(x1,y1,left,x2,y2,right,color,distance)

该函数产生水面波纹涟漪,它们由长短不等的水平线和斜线构成,波纹在由(X1,Y1),(X2,Y2)定义的矩形区域描画,每一条线两端坐标由随机数产生。left 和 right 为线段两个端点,向左或向右延伸参数,取正数时随机端点坐标逐步向右延伸超原定矩形区,取负数则向左延伸。distance 为线的间距。在不同的水面区域,要设定不同的间距、色码值和左右延伸参数。

4. **飞鸟函数**:flay(density)

飞鸟图形由两个相连的随机椭圆弧线构成。描绘飞鸟两翼的翼展长度、弧度、夹角和两翼中心坐标点(X,Y)都是随机变化的,以求生动感。density 表示飞鸟密度。

5. **草木函数**:plant(x1,y1,x2,y2,color,high)

在特定的区域(x1,y1)－(x2,y2)中用随机椭圆弧线表示树木水草,椭圆弧长、弧度、和中心坐标点都是随机变化的,函数根据其区域面积和草木的高度(high)自动调整草木的密度。

6. **云雾函数**:fog(int x1,int y1,int x2,int y2,int color)

云雾晕染由 putpixe(x,y,color)函数画象素点来实现,在规定的区域(x1,y1),(x2,y2)里,点的密度自上而下,由稀变密,并有透明感。为求“烟雾袅绕,波光粼粼”的朦胧效果,还可在主函数中根据云雾色的属性,或水面增加一些与云雾色相同的水波纹,或在云雾中出现“冷月”、“朝阳”、“夕日”。

7. **图像处理**:上述过程已产生的一帧图像,再经过 turbo C 2.0 所提供的图像处理函数 imgesize( );malloc( );getimge( );获取图像,并通过 putimge(x,y,op)函数的 OP 设置,进行图像的复制(COPY_PUT)、

异或(XOR_PUT)、或(OR_PUT)与反象复制(NOT_PUT)等图像运算处理。以增加离奇的色彩变幻效果。

巧妙安排每一景物函数的调用顺序,可获得一幕幕的动态变化效果,由于图像的图案组合和色彩组合是随机的,常常出现意想不到的艺术效果或者瞬间即逝的优美画面;有时正象图像一般,但反向图像效果甚佳。

```
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
#include <graphics.h>
main()
 {
int i,j,k,a,b;
static int xy[3][8] = {{330,135,640,135,45,110,1,1,},{-10,110,190,110,40,80,1,1,},{210,90,600,90,25,30,1,-1}};
int size;
void *buf;
int gdriver = DETECT,gmode;
initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
randomize();
setviewport(30,0,600,190,1);
a = random(3) == 2 ? 1 :random(16);
setfillstyle(SOLID_FILL,a);
floodfill(10,20,1);
for(i = 0;i <= 3;i++)
    mountain(xy[i][0],xy[i][1],xy[i][2],xy[i][3],xy[i][4],xy[i][5],xy[i][6],xy[i][7]);
setcolor(BLUE);
water(xy[0][2] - 120,xy[0][1] + 5,-1,xy[0][2] + 200,190,1,1,1);
water(xy[1][2] - 50,xy[1][3] + 10,-1,xy[0][0] + 10,190,1,a + 1,2);
b = random(16);
setcolor(b);
fog(31,50,598,189,b);
if(a == 1&&(b == 4||b == 5||b == 6||b == 12||b == 13||b == 14||b == 15))
   {setfillstyle(SOLID_FILL,b);
pieslice(205,90 - b,0,360,b * 2);}
setviewport(30,0,600,190,1);
for(i = 1;i < 55;i++)
   {j = i * 1.4;
line(random(330),j + 120,random(200) + i * random(20),j + 120);}
if(b == 1||a <= 3||a == 7||a == 8||a == 9||a > 14)
   {plant(xy[0][0] - 5,xy[0][1] - 2,640,xy[0][1],2,22);
    plant(xy[1][0],xy[1][1] - 3,xy[1][0] + 6,xy[1][1] + 10,2,20);
    plant(240,180,570,185,2,20);
    plant(xy[1][0],xy[1][1],xy[1][2] - 15,xy[1][1],3,14);
   }
size = imagesize(3,3,566,180);
buf = malloc(size);
getimage(3,3,566,185,buf);
putimage(3,3,buf,NOT_PUT);
delay(1000);
putimage(3,3,buf,COPY_PUT);
flyer(30);
rectangle(0,0,570,190);
free(buf);
getch();
closegraph();
}

mountain(int x1,int y1,int x2,int y2,int Xmax,int Ymax,int color,int fill)
 {
int xi,xj,yi,yj,h = 0,i;
setcolor(color);
xi = x1;yi = y1;
for(i = 0;i < 100;i++)
 {if (h <= 0)
    {xj = xi + random(Xmax);
   yj = y1 - Ymax/6 - random(Ymax);
   h = 1;}
   else
    {xj = xi + 3 + random(Xmax/10);
   yj = yi + random(Ymax/10);
   h = 0;}
   if(xj < x2) line(xi,yi,xj,yj);
   else
    {line(xi,yi,x2,y2);break;}
   if(h == 1)
   h = yi - yj;
   xi = xj;yi = yj;
}
line(x1,y2,x2,y2);
if (fill > 0)
 {setfillstyle(SOLID_FILL,1);
floodfill(x1 + Xmax,y1 - 3,1);}
for (i = x1;i < x2;i = i + 3)
   line(i,y1 + random(4),i,y1 + 5 + random(Ymax));
}

water(int x1,int y1,int lift,int x2,int y2,int rigt,int color,int distance)
 {
int i,x,y;
setcolor(color);x = abs(x2 - x1);
y = abs(y2 - y1);
for(i = 0;i < y;i = i + distance)
line(x1 + random(x) + ( - i + lift * random(x)),y1 + i,x2 - random(x) + (i + rigt * random(x)),y1 + i);
}

flyer(int density)
 {
int i,x0,y0,a1,a2,x,y;
setcolor(WHITE);
for (i = 1;i < density;i++)
 {
   x0 = random(570);y0 = 20 + random(170);
   x = i + random(5);x = x > 10 ? 5 + random(5):x;
   y = x/2 + random(135);
   a1 = 45 + random(135);
   a2 = 180 - a1 - random(15);
   ellipse(x0,y0,0,a1,x,y);
   ellipse(x0 + 2 * x,y0,a2,180,x,y);
  }
}

plant(int x1,int y1,int x2,int y2,int color,int high)
 {
int i,j,x0,y0,x,y;
setcolor(color);
j = high/5 * (abs(x2 - x1) + abs(y2 - y1))/4;
for (i = 1;i < j;i++)
 {x0 = x1 + random(x2 - x1);
  y0 = y1 + random(y2 - y1 + 2);
  x = random(high/2);
  y = random(high);
  ellipse(x0,y0,0,90 + random(45),x,y);
 }
}

fog(int x1,int y1,int x2,int y2,int color)
 {
int i,j;
for(i = 1;i < (y2 - y1)/2;i++)
 {
   setviewport(x1,y1 + i,x2,y1 + i,0);
   j = i * 10;while(j-- > 0) putpixel(random(x2 - x1),i,color);
 }
}
```

电脑今天到我家

联想集团微机事业部　协办

专家点题　我们将分两次邀请银河电脑公司副总经理王新河先生谈谈“怎样把家用电脑请到家”。首先，让我们看看买什么样的电脑才称心。

家庭购置电脑之我见（一）

王新河

如果说家用轿车对大多数中国人来说还是一个梦的话，家用电脑可真真切切地成为了一个现实。对于许多城市家庭，电脑即便还未到家，也到家门口了。

作为一名在电脑界工作的专业人员，我曾多次被亲友、邻居和朋友委以帮助购买一台电脑的重任，每当我被委以“重任”时，我总会向委任者们问三个问题：第一，买什么档次的电脑；第二，打算买来做什么；最后，为什么要我帮着买。这三个问题其实等效于家庭购置电脑时面临的三个主要问题：一，买什么样的电脑才合适；二，买什么功能的电脑才称心；第三，怎样买法才踏实。

买什么样的电脑才合适？简言之，买用得长的电脑才合适。“用得长”有两层含义：一是指硬件质量好，不易损坏；二是指软件相容性能，能运行流行的软件，而且几年以后开发的软件仍然可以在这台电脑上运行。第一层含义好理解，第二层含义就复杂了，这涉及到机器的系统软件是否通用，是否有大量的应用软件在这类机型上运行。从这个角度看，机器性能本身并不重要，重要的是它是否和通用软件兼容。

电脑尽管已进入家庭，但就其本质特征来说，与传统家电有很大不同：电脑作为信息处理设备，有很强的工具特征，即具备使用性和可开发性，而传统家电只具备可使用性。所以，在购买电脑时，一要考虑质量为主原则，二要考虑应用环境的相容性问题。打个比方，购置一台电视时，你可以买14英寸到33英寸，根据你当时的收入情况而定，但都不妨碍你收看电视节目。这就象现在购置386，486或586电脑一样，都可运行同样的软件。但若你买了一台NTSC制的电视机，要在中国那可就没法收看电视了，因为你的环境与通用环境不相容。现在市场上有不少学习机，价廉物美，功能也不弱，但因系统软件和应用软件与大环境不相容，只能是过渡性产品。

总之，买什么样的电脑才合适，首先要考虑这种机型是否与大环境（系统软件和应用软件）相容，扩展性好不好。在此基础上再考虑量入为出的原则——即硬件性能的高低。

买什么功能的电脑才称心？这关键看买电脑的目的是什么。据我了解，大部分家庭购买电脑的第一目的是为孩子，启发智力、练习打字。其实，作为一种信息处理工具，电脑的用途是极为广泛的。随着近几年多媒体技术的兴起，使电脑能处理的信息从文字、数据、图形一下扩展到了音频、视频、电话、传真，并已成功地与电脑合为一体。电脑从单纯的文字处理变成可以作为家庭通讯中心、家庭视听中心和娱乐中心。当然，后面所说的是给电脑的附加功能，这是要额外付出代价的。此外，更重要的一点，电脑是软件加硬件的一个整体概念，没有软件的硬件只能是一堆废铁，没有硬件的软件也只是几张没有生命的软盘。家庭购买电脑时，除了了解硬件的功能配置外，问清楚随机配有什么软件是至关重要的。因为这是满足你购买电脑目的的关键所在。

小小培训班　联想星座系列家用电脑中的部分型号的电脑配备有FAX Modem卡，那么它能干什么？

FAX Modem卡可利用已有的电话线，将文本文件、图形、图像信息发送到任何一台传真机或任何一台带FAX Modem卡的微机上，同时还可以接收传真。电脑配备上FAX Modem卡，使用起来比独立的传真机能够完成更多的工作，它可根据个人喜好，任意输入、存储姓名、公司名称、传真号。而且您要发送的信息不需要事先打印出来，只要将要传送的信息输入计算机，以文本文件存储起来，直接发送即可，而且可利用软件将收到的传真随心所欲地进行处理、打印。

家用电脑大家谈　自本刊今年第5期刊登了杭州读者张微的来信后，收到许多读者的来信，就张微文中所提出的观点提出了不同的意见，下面就是我们挑选出来的两封读者来信，您不妨看看他们是如何想的。如果您还有什么意见希望与大家共同探讨，可来信告诉我们，来信请寄：北京8706信箱《电脑爱好者》杂志社 乔健小姐收（100080）。

广西司法学校94(4)班黄铭东来信说"电脑到我家干啥?"他认为如果是个专职作家,买套电脑回家可以写文章,这样既便于查阅、修改,又可免于手抄之苦,只需敲几个键,一篇稿子就工工整整地打印出来。但是,对于整天忙于奔波的工薪家庭成员来说,买套电脑回家写东西岂不是天方夜谭吗?记收入支出的小账,一本笔记本已绰绰有余,何需劳电脑大驾?除了记帐、写东西之外,还能用来做什么?编程序之类,对于我们也不适用,每天在外辛苦了一天回到家,打开电脑放松放松,不玩玩游戏还能干什么呢?

说到联网,目前并不实际,安装一台电话,最少也得千八百元的,而且现在电话的普及率并不高,又怎能进行电脑联网:一个从早忙到晚的工薪家庭,负担得起用电脑通过电话"煲电话粥"或玩游戏的费用吗?

即然要普及电脑让电脑进入家庭,那么首先就得弄清买电脑回去到底用来做什么?从家庭的经济条件、客观因素和实际意义中好好权衡、分析一下买电脑与不买电脑的利弊,才是现实。

南京化工学院的陈件丹对"花上1.3万元即可建立一套效果非凡的'家庭影院'系统,大大优于需花费两万多块的'家庭影院'"表示有不同意见。他认为:两种设备(指普通家庭影院系统和电脑家庭影院系统)除了都是让人得到听觉、视觉的享受外,许多方面却是不可比的。比如:一套普通家庭影院系统至少包括一台25英寸的彩电,而电脑仅仅是一台14英寸的彩电,虽然其清晰度要优于彩电,但如果配上20英寸以上的显示器,则至少要一万元以上。其二,电脑音响系统一般配备数百元的有源音箱,这种音箱的音色及频率范围远远不能和数千元的功放音箱所组成的放音系统的音色、频率相媲美。其三,现在的VCD小影碟机已面世,其并非电脑所专有。其四,如果为了使电脑能够收看电视,而去买一块一千五百元的电视卡,那可真是自寻烦恼了。因为一千五百元足可以买一台14英寸的彩电了。因此陈件丹认为,这两种影音系统并非一回事,并非一种优于另一种,真正的影音系统应当是两种家庭影院设备相结合,给多媒体电脑配上大屏幕显示器,配上大功率功放,配上高保真音箱。只有这样的家庭影院系统才能胜过普通的家庭影院系统,因为电脑的处理能力是无与伦比的。

特快消息

"联想电脑快车"95中国行

阳春五月,一列满载联想十年创业心血,五年微机精华的信息快车从北京出发了。此次活动历时三个月,分两期进行。首期在北京、广州、西安、沈阳、南京、成都六城市展开,第二期将于七、八两月在昆明、天津、石家庄、青岛、杭州等十几个大中城市中开展。在北京"电脑快车"开进了市政府、厂矿、学校,受到社会各界的广泛关注。在其它城市将以展览的形式向各界展示"名牌电脑–联想电脑诞生的历程"、"95联想商务精英集粹–联想商务电脑"、"系出名门,服务于家庭的联想1+1家用电脑"、"试一试,我们都来掌握它"。"联想电脑快车"的开启向国人展示了联想微机的风彩,并在炎炎夏日给学生带来了一个清凉好去处。

对显示器自动延时关闭功能的改进

□ 雷卓辉 江西省赣州南方冶金学院4922#(341000)

经验交流

编者本刊曾经刊登过为显示器增加自动延时关闭功能的文章,它确实可以解决许多操作者在文中提及的实际问题。但该文美中不足的是它只能在DOS命令行状态下执行才能关闭屏幕,且关闭显示器后就不能让计算机干别的事,而只是等待用户输入一键。这期编发另一篇具有类似功能的文章,它的功能较前一篇有所改进,该程序经过汇编连接后,用EXE2BIN.EXE程序可将它转变成一个很小的.COM型可执行文件,特介绍给大家。

用户可将其加入AUTOEXEC.BAT自动批处理文件中,每次启动机器时让其执行一次后,可使它驻留内存。如果用户在任何状态下需关闭显示器时,只需按下ALT+S两组合键即可实现显示器的关闭,且此时若计算机正在干其它事情也不会因此受到影响;打开显示器只须再按一次ALT+S组合键。

此程序驻留内存后只占计算机很小的内存空间,因此不必担心有什么负作用。

```
cseg      segment
          assume cs:cseg,ds:cseg
          org 100h
start:
          jmp init
old_key dd ?
flag      db 0
new_key proc far
          assume cs:cseg,ds:cseg
          sti
          cmp ah,0
          je keyread
          assume ds:nothing
          jmp old_key
keyread:
          pushf
          call old_key
          cmp al,0
          je extend
          iret
extend:
          cmp ah,31
          jne exit
          mov al,1
          xor al,flag
          mov byte ptr flag,al
          mov ah,12h
          mov bl,36h
          int 10h
exit:     iret
init:
          assume cs:cseg,ds:cseg
          mov bx,cs
          mov ds,bx
          mov al,16h
          mov ah,35h
          int 21h
          mov word ptr old_key,bx
          mov word ptr old_key[2],es
          mov dx,offset new_key
          mov al,16h
          mov ah,25h
          int 21h
          mov dx,offset init
          int 27h
cseg      ends
          end start
```

XENIX系统下自定义动态提示符

□ 梁兆桦 广州市逢源路宝源正街30号2楼(510150)

在DOS系统下,键入:

PROMPT $ P$ G↙

则提示符将被定义为当前目录名和大于号。随着当前目录的改变,提示符也相应地改变。在XENIX系统下操作,一般用户的提示符为"$",超级用户的提示符为"#"。虽然改变PS1、PS2变量的值可自定义提示符,但如果要定义成为类似DOS系统下的动态提示符则不能用某一命令达到目的。为此我用Shell语言编写了一则程序,用户可根据自己的需要定义系统提示符,用exit命令可还原。命令格式如下:

sh **文件名 命令行**

下面是几则应用示例(假设本程序的文件名为prompt):

shprompt date +%T

表示当前系统时间为提示符。

shprompt echo $ $

表示以前进程号为提示符。

Sh p ro mp t ec ho $ $

表示以当前进程号为提示符。

sh p ro mp t pw d **表示以当前目录名为提示符。**

sh p ro mp t wh o am i

表示以当前用户名、终端接口名、注册时间等信息为提示符。

批处理文件加密的简单方法

□ 于章华　　北京 5102#82 号(100094)

批处理程序不仅可以提高工作效率,还可创建个人命令,设计自己的提示信息。由于批处理程序是无格式的正文文件,所以任何其它用户都可以用编辑软件来显示和修改它,于是有的用户为保护这些程序,将其变成.COM 或.EXE 文件后,再对.COM 或.EXE 文件加密,这样做虽可达到目的,但是相应带来一些缺点:增加文件长度,浪费存储空间;修改、更新变得困难;运行速度变慢等。下面将向大家介绍一种对批处理文件加密的简单实用方法。

由于 DOS 命令解释程序 command.com 是以 0DH(回车符)作为一个命令的结束,以 1AH(文件结束符)作为一个批处理程序的结束,而 0AH(换行符)在命令解释过程中不起作用,所以我们可以把 0AH 改为固定返回符 00H,使所有命令行都叠加到一行上,层层覆盖,以达到保护批处理程序的目的。

用此方法对批处理文件加密后,当用 TYPE 或任何编辑软件对其显示或编辑时,所见内容是层层覆盖后的结果,无法看到程序的整体,而程序仍能正常运行。下面给出用 Turbo C(2.0)编写的加密程序。

```
#include <stdio.h>
main()
 {
   char filename[15];
   FILE *fp;
   int length;
   unsigned char *data,*ptr;
   clrscr();
   printf("\n\nplease input decipher BAT filenmae:");
   gets(filename);
   fp=fopen(filename,"rb+");
   if(fp==NULL)
    printf("Can't open file or file not found.\007\n");
   else
    {fseek(fp,0,SEEK_END);
     length=ftell(fp);
     data=(unsigned char *)calloc((unsigned)length,sizeof(char));
     ptr=data;
     if(!data)
      {puts("No enough memory!");
       exit(1);
     }
     rewind(fp);
     fread(data,1,length,fp);
     while(*data!='\x1a')
      {if(*data=='\n') *data='\x00';/*若要解密,将该句中'\n'与'\x00'对*/
        data++;
     }
     rewind(fp);
     fwrite(ptr,1,length,fp);
     fclose(fp);
   }
}
```

电脑打字最新自学和培训教材

《快学 WPS 与五笔字型》已出版发行

本书以 WPS 文字处理系统为背景,着重介绍 SPDOS 汉字操作系统以及 WPS 文字编辑软件处理系统的使用方法,并列举了大量的实例和练习材料,以便读者系统、熟练地掌握《五笔字型》汉字输入法。全书共分五大部分:1.SPDOS 汉字操作系统;2.汉字输入的基本方法;3.WPS 文字处理系统;4.英文打字方法与练习;5.《五笔字型》汉字输入法。本书由科技文献出版社出版,定价:12.80 元,邮购另加书价的 15% 邮挂费。

需者款汇:北京阜内大街 59 号科技文献出版社科文书店(100034)

联系人:王其胜,请在汇款单附言栏内注明书名及册数。

经验交流

80387

经验交流

协处理器的选购与安装

□ 赵成彦

北京信息工程学院计算机系

随着计算机应用的推广及80386微机在我国大面积的普及,充分发挥并提高现有系统的性能便成为一个重要问题。对于经费有限而无法承受昂贵的486升级的用户,增加协处理器(80387)不失为一种有效的选择。80387协处理器是为增强80386CPU的教学处理能力,与它配套使用的一种专用处理器。它的指令系统与80386指令系统完全相同,并扩充了浮点、双字长整数等多种类型的三角函数、对数、指数等指令。在运行这些指令时,速度可提高1-2个数量级,所以需要大量数值计算时系统都要配置协处理器。下面就本人的实践,简要介绍如下。

一、协处理器的分类

80387数字数据处理器NDP(Numeric Data processor),简称协处理器coprocessor或浮点处理单元FPU(Floating Process Unit)。它是与80386CPU相配合的专门负责快速高精度浮点处理的超大规模集成电路芯片。它有多种种类。

由于386CPU类型的不同,387可以分为SX/DX/SL/三大类;按厂家的不同又可分为Intel-Cgrix-IIT之分 根据工作频率的不同,有20/25/33MHz几种 按价格又有原装和散装之分。简述如下:

80387SX/DX/SL

每种协处理器都是与相应的CPU配对使用的,型号必须对应,在购买时一定要注意。由于80386CPU本身分为SX/DX两大类,相应的协处理器也有所区别。便携式的80386SL节能型CPU,应选择80387SL协处理器。

Intel/Cgrix/IIT

正如80386CPU有Intel品牌、AMD品牌一样,80387也有来自几个不同公司的选择。Intel80387是由美国Intel公司设计并制造的,与Intel80386机相配。另外还有Cgrix80387,它是由AMD公司设计,Cyrix公司制造的,是AMD386机的首选;IIT80387是由TI公司提供技术并监制,最受低功耗80386SL的用户青睐。

20/25/33MHz

为了确保对不同时钟频率的80386CPU的数据传输的要求,80387也有20MHz/25MHz/33MHz之分。此外,还有数量很少的16MHz80387。尽管80387的内部时钟频率极高,但其16位或32位的CPU-FPU数据接口是规格化的,这一点需注意。

原装与散装

对于经济条件允许的用户,以Intel 80387原装为首选。它包括有精美包装盒一个,说明书和用户注册卡一份。80387单价在600-700元之间。对于资金不充裕的用户可以考虑选购散装80387,它采用仍为美国公司技术,一般在台湾、韩国或马来西亚生产,仅提供一片80387芯片,无包装,价格为180-260元/片,且冠以Intel、Cyrix或IIT的商标。

此外Weitek公司也生产一种WTL3167与80387完全兼容,且浮点运算速度比80387更快,需要的用户可以选购,但价格要贵的多。

二、选择协处理器应注意的事项

必须保证与386CPU的类型相同。例如:386DX用户必须选用387DX,386SX用户必须用387SX,386SL用户只能选用387SL。

协处理器时钟与处理器时钟必须匹配,如20MHz386只可选用20MHz387, 25/33MHz386以33MHz387为佳,对于广为流行的386/40机,必须选用33MHz387。

主板上应有387的GPA引脚。387GPA引脚为一个主板上标有80387字样的方型插槽。某些早期的主板制造商,为了降低成本而省去了协处理器插槽,这样的系统是无法升级的。顺便提一句,IIT的80387为非GPA引脚封装,用户在购买时,厂家会提供GPA封装引脚,这点与众不同。

对于价格适中而性能又相差不大的几种387,最好选择与CPU厂商相同的产品,因为来自同一厂商的CPU与FPU可以更好的协调配合工作。

三、安装与性能测试

硬件安装

注意在主板上找到标有80387字样的插座。插座切口与387芯片上的切口对准管脚与相应的插座口对准用力压紧。80387芯片无需散热片,母板一般也不需跳线。早期生产的机器,安装387须修改跳线来通知系统。具体如何修改跳线,应查阅母板的文档说明。

使用 CD－ROM 的 DOS 命令

□ 伍新民　广西全州技术协作站(541500)

若用户有一个 CD－ROM 驱动器,则需要用上 MSCDEX 这个命令。它分配一个字母给光盘驱动器,使用户能在光驱上查看和处理文件。其句式是:

mscdex /d:driver [/d:driver2] [/e] [/k] [/s] [/v] [/l:letter] [/m:number]

方式:首先在 config.sys 文件中用下面的语句装入设备驱动程序来存取 CD－ROM:

C:\MSCDEX /D:ROMSYS /L:K

用户可以在 AUTOEXEC.BAT 文件中放置它,也可单独执行它。"/D"开关提供在 MSCDEX 命令行中必须使用的设备名称;"K"是分配给 CD－ROM 的驱动器字母。

此命令各种开关的作用:

/E 扩展存储器。这个开关告诉 MSCDEX 装入它的扇区缓冲器到扩展存储器。

/K Kanji 这是日语中用的字母,它表示 MSCDEX 认识 CD－ROM 插入 KANJI 代码。缺首时,MSCDEX 将不认识这样的磁盘。

/S 共享磁盘。在 MS－NET 或作为服务器的 WINDOWS 上,使得能够共享 CD－ROM 驱动器。如果用户想读到连接在计算机上的 CD－ROM 驱动器中的信息,就必须使用这个开关。

/V 冗余。当它启动时,指定 MSCDEX 显示统计的存储器信息。

/L:LETTER 第一个驱动器字母。在这个驱动器之后,将收到附加驱动器的字母。驱动器字母必须与'/D'开关相同的次序被分配。

/M:NUMBER 存储缓冲器数。指明扇区缓冲器数。缓冲器数越多越可增强 CD－ROM 的性能。但同时它要消耗内存空间。

说明:1、将 MSCDEX 设置到"AUTOEXEC.BAT"文件中时,应在 MSCDEX 前面加一个路径,以便指出最近版本的位置。

用户应用 LASTDRIVE 命令设置足够高的字母,以便有多余的驱动器字母分配给 MSCDEX 使用。因为其它设务和工具也需要一定量的驱动器字母。

SMARTDRIVE 并不为 CD－ROM 设备提供超高速缓冲存储器,所以用户必须依靠由 MSCDEX 的'/M"来提供。而这些扇区缓冲器只能装入常规或扩展存储器。

系统设置

系统进入 BIOS SETUP,将对应的 COPROCESSOR 选项置为 PRESENT,并存入 CMOS SETEP,重新启动系统。若一切正常,则提示:387Instaled。

性能测试

尽管 80387 的成品率很高,但也不能保证 100% 合格,使用前必须进行性能测试。性能测试最常使用的是 QAPLUS 和 SPEED 两种测试软件。

QAPLUS 测试软件。它是由 DIGASOFT 公司推出的,是市场上广为流行的测试软件,也同样适用于 387 的测试。现将 QAPLUS 5.43 版 TEST 菜单中的 SYS PERFORMENCE 结果列出下表 1,允许 ±5%,否则视为不合格。

SPEED:SPEED 软件专门用来测试芯片的时钟频率。2.00 版的平均结果如表 2 所示。允许误差 ±5%。

四、结语

通过安装 80387 协处理器,使得系统的整体性能,特别是浮点运算能力,得到了很大提高;使得以前无法运行的 3DS,AUTOCAD 等流行软件可以运行,从而实现实时图象处理及动画制作。对于急需以有限的花费而大幅度提高现有系统的性能的用户来说,这是一笔值得的开销。

表 1. QAPLUS 5.43:Test sys performance

芯片厂家	Intel	Cyrix	IIT
性能 (whets tine)	3.5	3.7	3.7

表 2. SPEED 2.0 版本 387 时钟频率测试结果

	Intel	Cyrix	IIT
时钟频率 (MHz)	125	150	140

经验交流集粹

□ 张戈

5. 优化您的目录

我只要列一下您的电脑 C :\根目录就可以大概知道你是不是一个优秀的电脑使用者,好的电脑人员从不会把自己的 C :\弄得象垃圾堆一样。

1. 尽量少在根目录放文件,少到什么程度呢?最好用 DIR 的时候能用整屏幕显示得下。而且最好除了目录以外仅留下 AUTOEXEC. BAT 和 CONFIG. SYS 两个可见文件(其它文件例如 COMMAND. COM、WINA20. 386 都隐含起来),这样就可以对您的硬盘中有些什么软件一目了然。

2. 除了安装应用软件时由安装程序建立的目录以外,您应该按照如下分类方式建立这样几个目录 :C :\TOOLS 用于常用的小工具软件,C :\TEMP 用于安排临时文件,还有一个以你自己名字命名的目录用于存放自己的工作成果,不要使用过于复杂层次的目录,那样不仅给自己惹麻烦而且有的设置不用的程序还可能出错。

3. 一定不要将自己的工作成果文件放在使用软件的目录中,这一点很多人都忽视了,很多人把自己编辑的 *. wps 放在 WPS 的系统目录中,就是与 wps. exe 放在同一个目录中,把 *. doc 放在 WINWORD 的目录中。这是一个很不好的习惯,一来这些系统目录很快就会装满大量的数据文件而给寻找带来麻烦,二来万一为了重装 WPS 而删除 WPS 目录时会错误地把一些有用的工作成果一起删除,那时就后悔不及了,这些工作文件应该放在以自己名字命名的目录中,并且定期备份。

以我的 C 为例,DIR C :后屏幕上只有如下一些文件和目录:

C :\ DOS ;C :\ TOOLS ;C :\ MSVC ;C :\ CSTAR20 ;C :\ WINDOWS ;C :\ MSOFFICE ;C :\ HACKER ;C :\GAMES ;C :\MYWORK ;C :\TEMP ;CONFIG. SYS ;AUTOEXEC. BAT

这样清晰明了,用起来方便很多。

1. 带电拔插电脑连接设备

为什么要把这一条放在第一位呢?因为我认为这是一个很普遍存在的问题。尽管很多电脑书刊和手册中都告诫过不应该带电插拔电脑连接设备,但事实上由于这种过失烧毁电脑板卡的事情仍经常发生,我甚至还看见电脑专业人员中也有这样干的。这些人的观点是‘我曾经多次插拔,也没有出过事”。其实,这是一种误解,因为不是每次插拔都会出事,这是一个随机事件,不能因为以前做过就可以再做,碰上一次就够呛。

2. 经常运行 Defrag 加速硬盘速度

硬盘在使用一段时间后会由于多次删增改写而形成许多空间碎块,使得硬盘利用率和读写速度降低,所以正确的使用方法是经常的进行硬盘整理。

DOS6. X 中有一个工具 DEFRAG 就是进行硬盘整理的,硬盘整理确实需要一些时间的,但是如果你经常整理那么每次仅仅花少量时间就可以完成,你一旦养成习惯后就不再觉得整理硬盘浪费时间了,我就养成中午进餐的时间整理硬盘的习惯,每次去吃饭之前就敲一个命令 Defrag c :/f 等回来时,硬盘已经整理好了,既整理硬盘又不浪费时间。

3. AMIBIOS 的缺省开机密码是:AMI

有一位老兄曾经焦急地求救,他从来没有给自己的电脑设置过密码,但是经过一次 CMOS 掉电后电脑居然向主人提问密码,真是一家人不认一家人了,对于 AMIBIOS,其缺省密码都是 AMI,判断是否是 AMI 的电脑的方法很简单,只需在启动的时候注意一下屏幕上是否有 AMIBIOS 的字样就可以了。

4. 备份电脑的分区表和引导扇区,现在就做!

有一类病毒专门破坏分区表和引导扇区,如果这些地方染上病毒,你每次从硬盘启动系统时你的电脑已经被病毒控制,您应该在将硬盘分区格式化后办的第一件事情就是将分区表和引导扇区备份,只有这时的分区表和引导扇区才是最可靠的,方法是使用 Mirror(Dos6. x 中附带的工具)进行备份用 Unformat 进行恢复。

6. 学学我的防毒方法

(1)一切最好从头开始，就是说防毒要从硬盘初始化开始，只有这时才能100%地认为机内没有病毒。硬盘低级格式化以后不必先分区(FDISK)，可以直接从A引导安装DOS系统，你需要有一个确实正版的DOS安装盘，最好是购买机器时附带的DOS安装盘，绝对不要使用在其它电脑上制作的系统盘，因为你无法100%地保证它没有病毒。安装DOS重新启动后的第一件事，就是用MIRROR备份你的分区表和引导扇区。这时的备份将是最最可靠的，除非你重新分区或安装操作系统，分区表和引导扇区都不应该变化，如果发生变化很有可能是病毒入侵，这时就可以将现在的备份用UNFORMAT加以恢复从而把病毒赶走，这个备份最好同时在软盘上存在以免不慎删掉。

(2)完成了上一步后紧接着要做的就是运行MSAV对已有的文件和目录进行校验记录。这个过程将会在每个目录中增加一个叫做CHKLIST.MS的文件，这个文件不要删掉，在你以后再用MSAV检查时MSAV就使用这个文件中存的记录与本目录中的文件进行比较，若有变化就会提示你文件的改动。

(3)以后每安装一个应用软件后，都应该运行MSAV对新安装的软件进行校验记录以备以后校验。

(4)经常运行MSAV检查硬盘，判断是否文件被改动，如果报告文件被改动，你应该从文件的文件名和时间上判断是否是你自己修改的，如果被修改的文件是可执行文件而且它的改动不是由于你自己更新它造成的，那么很可能该文件已经被病毒感染或破坏。千万不要试图再运行这个文件，你应该立即找到这个文件的原始备份加以覆盖，使它与以前校验的一样才能确认已经消除了病毒。(怎么样，现在体会到备份的重要性了吗?)

(5)一旦杀毒软件报告引导区被破坏或者有引导病毒，除了杀毒以外最好用UNFORMAT将以前的MIRROR做的备份加以恢复，以确保分区表和引导扇区的无毒。

只要你按照以上的方法做了，你就可以确实知道电脑内有没有病毒(尽管有时根本不知道是什么病毒)，哪些文件有可能已经感染病毒，哪些文件肯定没有病毒，只要你能够抢在病毒发作之前发现并消灭它，你的系统将能够安全地工作。

7. 对仅仅以资料性存储的目录压缩备份

硬盘上总会有一些如同“鸡肋”的文件和目录，这些目录用的时候不多但是又不能删掉，移到软盘又要费很多时间而且担心软盘的可靠性，这些目录占着大量宝贵的硬盘空间，留之无用，弃之可惜。对于这些目录可以采取压缩的办法保留。用ARJ这个强大的工具是最合适的，用Arj m -r \ *.arj的命令行就可以将本目录移到上一级目录压缩起来，速度很快。若想恢复只需执行Arj x *.arj即可，速度也很快，这样可以大大减少磁盘空间的占用和簇占用，而且压缩后还可防止执行文件被病毒感染，一举“N”得。

8. 记下硬盘的参数以免CMOS掉电丢失硬盘参数，现在就做!

电脑中有一个称作CMOS的部件，它记载了关于机器设置的重要信息，包括硬件配置，时间，硬盘参数及密码等，正常情况下CMOS的内容用机内的电池保存不会丢失，但是如果机内电池没电或者CMOS意外掉电，那么这些参数都将丢失。对于时间和硬件配置可以很容易恢复，但是如果您以前没有记下硬盘的参数的话，重置硬盘参数将很困难，有的机器BIOS可以自动检测硬盘的参数，有的没有这个功能，所有你必须事先把硬盘的参数写在硬盘上的标签或者其它地方，这样万一碰见CMOS掉电就很容易恢复了。

9. 关于备份

经常备份是一个合格的电脑使用人员的基本素质，备份的途径有软盘、硬盘和磁带等，目前使用较多的是软盘和硬盘，软盘和硬盘各自有优缺点，首先不要太相信软盘，软盘的磁介质可靠性较差，经常会不知不觉地发生读不出来的问题，硬盘的磁介质可靠性较好但由于一般不可拆卸和不写保护易受病毒或误操作破坏。所以在软盘上的备份最好做双份，而且要经常检查是否可靠(用Scandisk)，重要的数据不要只做一个备份，经常检查备份的可靠性，必须保证同时有两个备份可靠，只有你经常备份，任何的损失都会减少到上一次备份的时候，你备份的越勤损失越小。

百宝箱

卫星定位程序

□ 周镳　　广西合浦县中医院(536100)

随着通讯事业的发展,卫星电视接收天线越来越多地进入了寻常百姓家。本程序只要知道接收天线所在地点的经纬度及同步卫星的定点经度,便可求出指向该卫星的地面仰角、方位角及星线距离。现附几个卫星定点经度、程序及北京接收这些卫星的指向角数据。

```
rem DATA 租星,66.0,中国,87.5
rem DATA 独联体,90.0,独联体,99.0
rem DATA 东南亚,108.0,亚洲一号,105.0
rem DATA 日本,110.0,美国,179.0
1 REM 本程序可以求卫星接收天线的仰角和方位角
2 REM 输入天线所有地的经纬度(注:西经和南纬为负数)
3 REM 输入同步卫星的定点经度(注:西经度为负数)
4 REM 距离以公里计(误差 100 公里)(卫星与天线的距离)
5 REM 广西合浦 周镳
6 '
7 INPUT "纬度,经度:",LATI,LONGI
8 INPUT "卫星定点经度:",ULONGI
9 IF LONGI < 0 THEN LONGI = 360 + LONGI
10 '
11 PRINT "卫星名称 定点经度 距 离 仰 角 方 位"
12 LATITUDE = LATI * 3.1415926# /180 '
13 LONGITUDE = LONGI * 3.1415926#/180 '
14 ULONGITUDE = ULONGI * 3.1415926#/180 '
15 '
16 EARTHR = 6380 '
17 STARHI = 35786 !'
18 '
19 W = ABS(LONGITUDE - ULONGITUDE)
20 X1 = COS(LATITUDE) :X2 = COS(W)
21 X = X1 * X2
22 SEP = 1.570796 - ATN(X/SQR(1 - X * X)) '
23 '
24 ES = STARHI ! + EARTHR '
25 PS = SQR(ES * ES + EARTHR * EARTHR - 2 * ES * EARTHR * COS(SEP))'
26 PRINT TAB(14) ;USING "###.# " ;ULONGI;
27 PRINT USING " #####.##" ;PS ;'
28 '
29 Y = (PS * PS + EARTHR * EARTHR - ES * ES)/(2 * EARTHR * PS)
30 SPE = 1.570796 - ATN(Y/SQR(1 - Y * Y))
31 SPE = SPE * 180/3.1415926# '
32 YANGJIAO = SPE - 90 '
33 YA1 = FIX(YANGJIAO) :YA2 = (YANGJIAO - YA1) * 60 :YA3 = (YA2 - FIX(YA2)) * 60
34 PRINT USING " ### ##'##" ;YA1 ;FIX(ABS(YA2)) ;FIX(ABS(YA3)) ;
35 '
36 X1 = COS(ABS(SEP - LATITUDE)) :X2 = COS(W)
37 X = X1 * X2
38 DDD = 1.570796 - ATN(X/SQR(1 - X * X))
39 SDD = DDD * EARTHR
40 LIR = EARTHR * SIN(SEP)
41 FANGWEIJIAO = (SDD/(2 * 3.1415926# * LIR)) * 360
42 IF LATI < 0 THEN PRINT " 北偏" ;:GOTO 44
43 PRINT " 南偏" ;
44 IF LONGI < ULONGI THEN PRINT "东" ;:GOTO 46
45 PRINT "西" ;
46 FA1 = FIX(FANGWEIJIAO) :FA2 = (FANGWEIJIAO - FA1) * 60 :FA3 = (FA2 - FIX(FA2)) * 60
47 PRINT USING "### ##'##" ;FA1 ;FIX(FA2) ;FIX(FA3)
48 END
```

Cityname 北京　Latitude = 39.9166^{0}　Longitude = 116.2600^{0}

卫星名称	定点经度	距 离	仰 角	方 位
租星	66.0	39431.68	21^{0}15'21"	南偏西 61^{0}7'46"
中国	87.5	38169.58	35^{0}8'34"	南偏西 40^{0}8'58"
独联体	90.0	38060.49	36^{0}28'9"	南偏西 37^{0}13'51"
独联体	99.0	37743.81	40^{0}28'58"	南偏西 25^{0}4'34"
亚洲一号	105.5	37593.45	42^{0}29'15"	南偏西 16^{0}27'52"
东南亚	108.0	37553.86	43^{0}1'39"	南偏西 12^{0}43'57"
日本	110.0	37529.62	43^{0}21'39"	南偏西 9^{0}41'38"
美国	179.0	40369.10	12^{0}3'27"	南偏东 71^{0}2'17"

『我（想）拥有一台电脑』有奖征文揭晓

"我（想）拥有一台电脑"有奖征文现已揭晓，颁奖大会于6月21日在北京新世纪饭店与纪念《电脑爱好者》杂志创刊两周年大会同时隆重举行。获奖者的前10名和部分作者被邀请到京参加了颁奖仪式。中国科协书记处书记常志海、电子工业部计算机司副司长陈冲、中国科学院出版委员会副主任李廷杰、著名计算机教育专家、全国高等学校计算机基础教育委员会理事长谭浩强、北京市新技术产业开发试验区副主任邵欣平为获奖者颁发了获奖证书。

获奖者们生动、真实的感人事例，特别是一等奖获得者残疾青年杨海凌、二等奖获得者原清华大学学生江涛与疾病和命运顽强抗争的动人事迹感染了参加会议的领导、企业家和记者，他们纷纷表示：一次征文的颁奖会能这么感人，完全出乎意料。而来自普通百姓的对电脑的渴求如此强烈，学用电脑的过程又如此艰辛，是足以令有关的计算机企业和政府官员引以深思的。

征文一等奖获得者杨海凌在接受电视台记者的采访

二等奖获得者江涛的父母，手捧获奖证书有欣慰，更有无限的怀念。

CCED软件开发者朱崇君先生在大会现场决定向每位获奖者赠送CCED5.0软件一套。本刊亦决定追加奖级，给每位参加征文的作者赠送一枚《电脑爱好者》杂志创刊两周年纪念封。

征文获奖者名单

一等奖 杨海凌　四川省彭州市锦江油泵油嘴厂
奖品为中国长城计算机公司生产的金长城S400 466M多媒体微机

二等奖 江念南　江苏省南京市1803号江苏南京监狱
江　涛　北京市朝外八里庄西里楼311楼1单元303室
奖品为北京计算机二厂生产的北雁牌386电脑

三等奖 张抗抗　著名作家
刘芳露　黑龙江省双鸭山市国家税务局二分局
黄富元　北京市景山学校高三（1）班学生
奖品为EPSON LQ－150K中英文打印机

四等奖 温武军　山东省师范大学94级研究生　　徐　洋　山西省太原市政协
周晴杰　上海市同济大学计算机系9245号　　张　天　北京市灯市口小学6年级学生
奖品为求真防病毒卡

鼓励奖 叶茂功（河南）　孔　毅（陕西）　蔡　锫（广西）　白小易（辽宁）　王海轩（辽宁）
唐大凯（山东）　李凤安（湖北）　吴　越（北京）　李树叶（北京）　甘铁生（北京）
奖品为《轻轻松松背单词》软件和96年《电脑爱好者》杂志一套

本文获“我（想）拥有一台电脑”有奖征文二等奖

我想拥有一台电脑

江 涛

北京朝外八里庄西里楼311楼1单元303室（100025）

我多么渴望能拥有一台电脑啊！若这个美丽的梦想能够实现，我再一次发誓，我的第二次生命将过得更加精彩！

如果我拥有一台电脑，我发誓：在我年轻但或许短暂的人生中，一定会留下更多有价值的美好的记忆。

记得，那还是在三年前的寒冬，天格外地冷，二十三岁的我正在清华大学电子工程系读五年级。我的软件已接近最后调试阶段，一天教授告诉我，不久我们将能用上486了。我兴奋极了，因为我知道它将意味着我的软件可以提前完成了。486呀！我多么盼望早一天用上你。然而，伴随着喜讯来临的是我今生最大的不幸——一张死亡通知书，“肺癌！晚期！！存活期三个月！！！”面对着这无情的判决，我做了近十年的电脑梦，象泡影般破灭了。

十年前，我在读高中时，只是电视里看到过这神秘的家伙，在高一时学校买了十几台DPS－8型电脑，并且盖了一个条件非常好的机房，我的电脑梦从此开始了。每天我都要跑到那有强大吸引力的机房前徘徊一阵子。

学校要招十几名计算机协会的会员，考试的题目是“BASIC程序设计”。于是，我从书店里把所有能买到的关于BASIC程序设计的书一股脑儿地买了回来，不分白天黑夜地看呀！编呀！编呀！看呀！没费劲便顺利地通过了考试。我终于走进那现代化的机房，坐在洁净的计算机台前操纵那些变幻莫测的电脑了。可是，上机被严格规定在课余时间。我常常带着遗憾，依依不舍地离开那让我留连忘返的机房，这时候我多希望自己能拥有一台电脑呀！

不久，学校又购进一台“苹果机”，它有着DPS－8型根本没法比拟的功能，可惜，它只限高年级同学使用。那时候，每当我编完自己的程序，便悄悄走过去盯着“幸运者们”敲打着“苹果机”的键盘，心里不断想着我也要在“苹果机”上绘制完美的曲线和图案。几个月后，教师选我去参加全国青少年软件交流会，哈！这一回我真的用上“苹果机”了。但我常被它搞得晕头转向，我又跑去书店寻找有关苹果机的书籍，买回家一口气读完，就去上机，不明白了，再查书。最后，我终于能自如地掌握了它，参加交流会的时间已近在眼前。我和一个同学选了一个题目“晶体管收音机的修理指南”，我们当时采取了“树型数据结构”，在屏幕上绘制了几个复杂的电路图，经过快乐而紧张的编制，我们的软件终于完成了。并获得全国青少年软件交流优秀作品奖，这是我投入计算机学习以来所得到的第一个收获和回报。

春天的风姗姗降临到寒冷的东北平原，它给我带来了好消息，我获得了省中学生物理竞赛一等奖，将代表省中学生去天津参加全国中学生物理竞赛。参赛前一天，清华大学负责招生的老师得知我的软件曾在全国软件交流会上获奖的事，和我进行了探讨性谈话，之后将清华大学的免试保送表交给了我，就这样我进入了清华大学电子工程系。我终于在系实验室里见到了向往已久的IBM兼容机，漂亮的机身，大得惊人的内存储器，色彩鲜艳的显示器，灵活多变的动画、悦耳动听的声音……。我突然醒悟，计算机是学无止境的，而

我又将有了一个新的起点。遗憾的是大一的上机时间实在是太少了，只好在别的班上机时偷偷去上那几台空着的机子，尽管有时被机房老师抓着被狠批一顿，然而毕竟心中的喜悦是难以形容的，那时脑海中不禁又浮出渴望已久的念头：何时我能有一台自己的计算机呀！在大二那年，教研室的教授告诉我教研组正在设计一个软件包，他希望其中的一部分软件由我来负责编，并给我订了好多参考书，还派了一个博士生来指导我，这真是喜从天降，它意味着我今后上机将不受任何限制，而且用的是崭新的286，可是没有过多久我又发现了新的烦恼，原来感觉快得惊人的286也变成了慢腾腾的老黄牛，一个复杂的程序输入之后要耐着性子等半天。机房五点半下班时，有时正赶上我工作效率最高或程序调试的关键时候，只好匆匆存盘，不情愿地离开机房。

后来，教授将我的机器升了级，我可以使用386了，但不久随着程序量的加大，386的速度还是不能让我满意，不过我已经很知足了。当一组令人满意的数据从打印机上打出来时，是我最快乐的时刻。不知什么时候教授已站在我身后，他脸上露出满意的笑容，和蔼地说："干得不错，是不是还嫌慢，别着急，我们快用上486了。"然而，不幸已经降临，一阵剧烈的咳嗽使我不得不离开心爱的机房，住进了医院。

当我躺在洁白的病床上，我想到了我的亲人、朋友，更想到了计算机，"永别了，计算机，永别了，陪伴我多年的好伙伴…。"

经历了灵与肉的考验，我暂时从死神的魔掌中挣脱出来，我重新开始试着象常人那样生活。我开始看书、听音乐、散步、练气功。我还要把这十几年来所经历的丰富多彩的学生生活记录下来，写成小说。我每天都争分夺妙的写着写着，咬牙忍着化疗、放疗带给我的痛苦，可我还是觉得写得太慢，要是有它在身边我的写作速度将提高很多。谢天谢地，总算让我把二十多万字的小说写完了。但我反而有一种失落感，我更加思念我的老本行计算机，多想把我没有完成的那个软件做完，再多编几个软件。给我治病的年轻大夫知道我是学计算机的，他向我请教，我马上开机，忘情地操作，输入各种命令看着屏幕上各种图案迅速地变化，我完全忘记是来教大夫的，变成了一个计算机狂，周围的世界好象已经不存在了，只有面前这台计算机。死里逃生的我又和'老伙计'久别重逢了。

经过三年多反复住院治疗，我的病情终于得到控制，回到家我重新观察着周围的世界，我惊惶这世界变化得实在太快，尤其是计算机世界，它的变化简直是让我瞠目结舌，在电视上我得知代表着中国计算机民族工业水平的联想集团，已经开发出我们自己的'奔腾'微机。看见电视机中那微机监视器上自由旋转的汽车图形，我不禁从心中喊出'太厉害、太棒了'，许许多多新的名词流进我的耳朵，比如'多媒体'等等。后来又听说过去我梦寐以求的486已经进入了家庭，变成了家庭电脑，已经走上工作岗位的同学们来探望我，纷纷自豪的告诉我，他们几乎每人都有一台电脑，而且大多数是486，真让我羡慕呀！我通过各种渠道，寻找上机的机会，想各种办法欲买台486，但都因我身体的原因和经济原因，使我的愿望搁浅在现实的沙滩上。我真的不甘心如此磋砣岁月，情急时突然想起上大学时叔叔送我的一台小计算机，是德国的Canmordore－116型，当时因嫌它内存太小，只有16K，外存只有一个磁带机一直没有用过，如今饥不择食，只好请它'出山'。我决定用这个小玩艺来编一个图形软件，绘制各种图案并且能存到磁带机上，没有几天程序就初具规模，我想把它用于服装设计、编制游戏软件。然而在运行程序时刚编出主体便现出一行让人绝望的字眼out of memory，我只好将程序改编成几段，分段存到计算机上，然后再从计算机调出，用起来极不方便，效率极低、分辨率也极差。完成这个不伦不类的软件更感怅然，我只有在《电脑爱好者》中再觅佳音，可这毕竟是画饼充饥，无法满足我对计算机的渴望。同学们来看我，知道我的烦恼，都安慰我说："江涛，还是当个作家吧！王朔不是说过什么也干不了时，就当作家吗？"我笑着答应，但我知道，我最擅长的是计算机，只有它才能让我最充分地体现出我的价值，也只有它才能让我真正重新回到社会的怀抱。

我多么渴望能拥有一台电脑啊！若这个美丽的梦想能够实现，我再一次发誓，我的第二次生命将过得更加精彩！

后记：

江涛在笔记本的第一页上写着这样一句话："青春是黎明，是阳光，是美丽，是健康"。

他在清华大学电子工程系读五年级时得了肺癌，医院鉴定："肺癌，晚期，存活期3个月"。此后，他以自己顽强的毅力与癌症作了近四载的抗争，成为名副其实的全国抗癌明星。在病中江涛一直坚持设计软件，还把自己十几年来所经历的丰富多彩的学生生活记录下来，写成20多万字的小说——《象牙塔奇想曲》，该书并将由中国文学出版社出版。台湾美奥股份有限公司在1995年5月4日赠送给江涛一台486，圆了江涛的电脑梦。但不幸的是江涛还没来得及用上心爱的电脑，死神就给他年轻的生命划上了句号，这一天是1995年5月18日。他的父母按照他的遗愿将那台486和书稿的稿费，捐献给抗癌事业。5月21日上午10时在北京东郊火葬场告别室内举行告别仪式，他的亲人、同学、朋友、抗癌协会等敬送了花圈，《北京青年报》的挽联是"江流千古 涛声依旧"。

UCDOS 大家谈

编者:感谢广大读者对本此活动的关心和支持,由于篇幅有限,我们每次只能选登部分读者的来信以及回答读者提出的问题。从来信中可以看出很多读者使用的 UCDOS 是非正式发行的版本。这些软件不但没有使用手册,而且不能得到正规的服务,因而给使用带来了许多不便,因此我们提倡大家使用正式发行的正版软件,以便得到应有的服务。您有什么想法和问题,欢迎给我们来信,来信请寄北京 8706 信箱(100080)《电脑爱好者》杂志社衣影小姐收。

山东读者王次军问:如何使 UCDOS3.1 实现零内存占用

答:在 UCDOS 3.1 下实现零内存占用有两个前提条件:

(一)386 以上的微机,因为现有内存管理程序是针对 386 开发的。

(二)具有一兆以上的扩展内存。

在满足上面两个条件的前提下,在 CONFIG.SYS 文件中加入内存管理程序,有两种方法:

方法 1:DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXENOEMS

方法 2:DEVICE=C:\UCDOS\QEMM.SYSNOEMS

方法 2 中的 QEMM.SYS 可能与某些 COMPAQ 机有冲突,这时可使用 COMPAQ DOS 中的 CEMM.SYS 或方法 1。

贵州读者文兆平问:将 UCDOS3.1 从一台计算机拷贝到另一台计算机后发生死机

答:正版 UCDOS 3.1 在安装时针对每台计算机的具体特性,对 UCDOS 3.1 的系统核心模块 KNL.COM 进行了加密,因而不能直接将安装到一台计算机中的 UCDOS 3.1 直接拷贝到另一台计算机,必须重新安装。已安装过 UCDOS 3.1 的计算机如更换了主机板或 CPU 也会发生同样的现象,这时只要安装 UCDOS 3.1 的一号盘和二号盘就可以了。

湖北读者梁鑫问:用友财务软件可运行于 UCDOS 3.1 吗?

答:早期的用友财务软件是在 UCDOS 1.0 的基础上开发的,而 UCDOS 1.0 必须运行于 DOS 低版本下,因而给用户造成了许多不便。目前的用友财务软件经用友公司修改已可运行于 UCDOS 3.1 下,并且在用友财务软件内带有 UCDOS 3.1 用友专用版。

山东肥城矿务局的郭建新来信谈了他对使用 UCDOS 自造词组的一些体会,他在来信中说:UCDOS 给我最深的体会是它的自造词组功能,几种输入法共用一个词组库,词组编码一学就会,您只需要用任一文本编辑器,编写一个文本文件 UCDOS.USR,一个词组一行,当您再次进入 UCDOS 的时候,您就会发现您拥有了一个自造词组,在全拼、双拼、简拼下词组编码是词组的第一个字和最后一个字的编码,对于普通输入法和五笔输入法,只需按照该输入法的词组输入规则输入即可。如"希望汉字系统"一词其全拼编码是"xitong",双拼编码是"xity",简拼编码是"xits",普通编码是"xjdh",五笔编码是"qyix"。应当注意的是,当您编完 UCDOS.USR 文件后,并不能马上使用这些词组,必须先退出 UCDOS 系统,再进入 UCDOS 系统后,这些词组就可以使用了。

利用 UCDOS 自造词组功能,编写了自己的词组库,使输入速度得到很大的提高,给工作带来了极大的方便。

最新消息

"UCDOS 大家谈"自开办来,得到了读者的关注和支持。为感谢大家的来信参与,特增设纪念奖 200 名,赠送"希望汉字系统"简版一套、磁盘夹一个及希望软件介绍资料一套。

—·—·—**感谢来信参与**—·—·—

金山皓月——

Windows 环境下的新中文平台

金山皓月是北大方正集团珠海金山电脑公司于1995年2月推出的,基于Windows的外挂式中文操作系统。她可以使西文Windows在保留原来功能和操作方式的基础上具备中文处理能力,并提供了一个中西文高度兼容的开发和应用环境。各种西文Windows应用软件无需改动即可直接处理中文。与其它的一些中文平台相比,它具有以下几个特点:

(1)人机界面美观实用:"金山皓月"运行后在屏幕底部出现一个状态条,利用状态条可以方便地输入中文。使用shift键可方便地打开和关闭状态条,为中西文并行处理提供了方便。操作简单,提示明了,用户可很快掌握使用。

(2)具有高度的兼容性:"金山皓月"和Windows软件系统以及其它的应用软件高度兼容,实现了快速中文显示和编辑。支持所有Windows支持的打印和显示设备。支持所有Windows支持的显示模式。

(3)具有丰富的汉字字体:"金山皓月"提供了宋体、仿宋、楷体、黑体、标题宋、隶书、行楷、魏碑、细圆、准圆等多种字体的简繁字库、繁简汉字可用屏使用、字型精美绝伦。"金山皓月"还支持Pwindow的中文True Type字体,为真正的'所见即所得'提供了可能。

(4)具有自动加空格功能:"金山皓月"提供了自动加空格功能,所加空格可任意、动态地调整,避免了字与字间距过大,版面松散的现象。

(5)提供了独具特色的输入法:通过系统提供的"万能词汇管理系统",用户可以进行智能动态造词、删词,使用各种输入法时可随时创建自定义的词组。此外,金山全拼输入法可以面向词的方式提供快捷的汉字录入。

(6)提供了规范的输入法支持环境:"金山皓月"内嵌符合Pwindow的输入法(IME)规范的运行环境,所有符合该规范的输入法均可在'金山皓月'下运行,做到'插入即用"。

(7)提供了良好的开发平台:"金山皓月"提供的SPWINDKKLL,使程序员可以把'金山皓月"作为开发平台,开发中文Windows应用软件。

(方方)

金企选择谁?

国家经贸委选择希望公司研制的希望汉字系统UCWIN 3.1和UCDOS 3.1作为金企工程的应用软件中文环境,并在全国各企业联合推广希望汉字系统UCWIN 3.1和UCDOS3.1的金企工程专用版。专用版的功能与希望汉字系统商用版相同,只是有一个"金企工程专用"的标志。

什么是"金企工程"呢?"金企工程"就是"全国企业生产与流通信息系统工程",它是国家经济信息化资源网络的重要组成部分,是联接政府与企业间的信息桥梁。其主要目的是:对构成国民经济基础的企业实行重点监测和信息引导,通过对各类信息资源实现综合集成后,使信息增值,为政府宏观调控和企业的发展提供咨询服务。

为什么"金企工程"会选择UCWIN3.1和UCDOS3.1作为中文平台呢?

UCDOS 3.1经过市场竞争的千锤百炼已被证明是国内占有主流地位的中文DOS平台,并多次荣获京交会金奖。UCWIN 3.1是希望公司最新开发成功的面向WINDOWS的中文平台。它采用"原型开发"方式使系统的稳定性、兼容性、智能性、可编程性大大加强。希望公司依靠雄厚的技术实力向用户提供了中文操作系统双平台解决方案。UCDOS和UCWIN出自一家之手,最有可能实现从DOS中文平台向Windows中文平台的流畅过渡。国家经贸委本着为企业服务和对企业高度负责的态度,经过综合评测,并结合国内企业使用软件的文化特征和思维习惯,选择了UCDOS 3.1和UCWIN 3.1作为"金企工程"应用软件的中文环境。

国家经贸委经济信息中心与北京希望高技术集团签署了"金企工程"希望汉字系统专用版的使用协议,迈开了"金企工程"与国内高技术企业合作的第一步,也是推进我国高技术企业与国有大中型企业开展技术经济合作的新尝试。通过这次合作,必将对"金企工程"中文软件平台的建设奠定良好的基础,对提高企业商务处理水平,以及生产和管理的信息化程度产生积极意义。

(本刊记者 衣影)

国内企业能给中国的消费者提供什么?

——长城集团 PC 市场策划主管陈良华博士一席谈

编者按: 当国外名牌电脑和杂牌电脑铺天盖地而来的时候,国内企业给中国的消费者提供的究竟是什么?是质量吗?是中文软件吗?是售后服务?还是低价位?总之,国内企业的优势在哪里?

另外对于广大的普通消费者来说,目前厂家端给他们的只是一些零零散散的东西,无论是硬件,还是软件,是技术服务,还是信息来源,都各唱各的调,让人无所适从。我们能不能面对消费者拿出一个完整的东西?

带着这些疑问,本刊记者走访了陈良华博士,陈良华博士就此发表了他自己的看法……

国内企业有没有优势?有,你要永远记住这一条。中国的市场,比如今年预计总装机量是 100 万台,100 万台是个什么概念?IBM、康柏一年的出货量是 400 万台,我们整个加一块儿才 100 万台。你想想,国外名牌厂商他能专门为你装机器吗?将来有可能,现在这个日子没到。那么这种事谁来做?中国的厂商,包括长城,包括联想,因为他们主要依托的是这个市场。这是国内企业生存的前提。关于国内企业的优势,我在《现代微机大趋势》里谈到五个问题:部件配置、整机性能、产品质量、技术服务、长期发展。国内企业在这几个方面都有他的强项。

部件配置 中国人要用什么样的配置,并不是与整个国际潮流完全一致的。比如说联想集团软件事业部的皮卓丁,他提出一个观念:他的 OFFICE 要用 DOS。为什么?很简单,国内现在号称总装机量 200 万台,200 万台机器里有多少能够运行 WINDOWS?这是一个现实。我们统称一个概念叫符合国情,其实就是个配置问题。我有一大堆 286、386、XT,我们知道 WINDOWS 好,但我们没钱呀,折旧我折不起呀!中国的电压不稳定,中国人的运输野蛮装卸,中国的环境污染,这都是特殊情况。那么你生产的机器能不能够适应中国的环境?你的包装如何?你的机箱结构是不是合理?你的电源系统能不能专门设计一下?比如金长城的电源是经过我们专门改造的,人家国际标准 220 伏正负电压不超过 10%,我们改为不超过 20%,中国供电不稳的问题就克服了。CPU,大家都知道,现在有很多的 66 是从人家 486DX/50 REMARK 过来的。但我们的厂商是不是能不做这事儿?保证我们的产品没有这类问题?长城难道做不到吗?联想难道做不到吗?当然能做到了,这都是些非常简单的事儿,没有什么技术难度,但你如果真正对消费者负责任,踏踏实实地去做了,中国的用户会感受到的。

整机性能 那么困难在哪儿呢?困难在于整机性能。并不是每件好东西堆在一块儿整体上就是一个好东西,要搁在一块儿保证它是个好东西才行,就是保证整机性能。比如金长城的结构设计,举例它的通风口,一般机器在软驱上通风,那么所有的尘埃污染全集中在磁头上,你看机器用几个月墙上就一块黑。这个问题很明显,很多人在修驱动器的磁头。我们把通风口改了,把 CPU 等需要散热的部件排在通风道上,既降温又不影响性能。标准的电源结构不行,标准的机箱结构不行,需要我们重新设计。这种做法不标准,但确实给客户解决问题。当然反过来孔径加大了又有电磁辐射的问题,所以要计算,要多大的孔径,每个孔径间隔多少,保证电磁辐射最小。这就是整机性能。所有的东西都需要考虑它的整体性能,比如总线和所有的外部设备要协调配套,比如你的高速缓存多大?内存多大?硬盘多大?你选用什么样的配置最合适?你运行什么软件?都需要经过设计,都需要整体协调。

产品质量 对于中国的客户,重要的绝对不是 386、486 或 586,重要的是你要关心所有的细节。举个简单的例子,又是国情。中国的客户善于带电插拔,人家不认这个,告诉你我忘了!带电插拔的危害很清楚,烧了怎么办?那么我要问国内的厂商,带电子插拔你有没有保护?你有没有特别的措施?有哇,这完全可以做呀,不是有很多技术人员吗?不能只知道抄人家

的东西呀！我们当初提出金长城的目标就是这个。把我们卖了将近 10 年的机器累计起来的所有故障列个清单，好几百个，一个一个地回答，这个问题怎么解决，那个问题怎么解决。这是不是国内企业的优势？绝对是优势！那一摞子资料给多少钱我都不卖。王之同志在我们发布长城机下线 20 万台时有个讲话说，我们不敢说有多大成绩，但是我们有一条，就是我们得到的教训最多，我们积累的经验最丰富。这不是好谦虚的，这很牛哇！在中国市场上，你 IBM 没有哇！你康柏，你 AST 也没有哇！我不敢说我们的产品不出问题，但我敢说我们的问题出的更少。我们认为产品质量是设计出来的。你设计完了以后靠制造过程中来检测，问题就没完了，第一道检测通过了，第二道检测就出了问题，到用户手里又有问题了，如果用了几年之后问题就成堆了，你怎么解决？你必须把将近 10 年的历史全摆在那儿，都出过什么问题，你设计的时候就要保证到那个环节我不会再出这个错，这不是国内企业给消费者提供的东西吗？

技术服务　应该说是国内企业的一个天然优势。技术服务不是简单的维修，维修是马后炮，你能不能做事前诸葛亮？培训、讲座、咨询，电脑要进入家庭，得让人知道电脑是怎么回事才行。人家要是不知道电视机怎么玩的电视机的市场能打开吗？你首先得把他教会才行，人家根本不懂电脑，你楞告诉人家这是未来信息社会你的资本什么的，有什么用啊？重要的是把这种宣传、培训服务到家，让人家心里没有障碍。

长期发展　意思是当你选择机器时要有一个长远稳定的利益考虑。你别告诉我计算机这玩艺儿更新换代有多快，什么一年一个周期啦，你到底是让我买还是不买？不能买完回头就没用了。你不能告诉我九二年的 286 变成九三年的 386 变成九四年的 486 又变成九五年的 586，我真受不了！现在你告诉我 WINDOWS 好，但我的 286 玩不了，再过两天你告诉我 NT 好，但现在 NT 又有好多东西玩不了，你成心涮我呀！这就是长期发展的需要。企业对客户做出什么样儿的承诺和保证，我们可以商量，在你目前限定的条件内，我给你一个比较好的选择，在一段时间内保证你不会被淘汰。比如金长城现在推出的 400 系列的 486/66 多媒体微机就是这样一个概念。

因此说，国内企业在以上几个方面都是有优势的，关键看你去不去做。

现在再说第二个问题。有人说企业给客户的东西在好多方面都是支离破碎的，机器就是机器，软件就是软件，服务到时候再说了。是有这个问题，因此需要企业来共同做一件事情，就是——

联手合作　其实每家企业都有他的长项。比如王码，别说五笔字型怎么样，有一条你得认，很多专业录入人员学的就是这个，就因为学了这个找到饭碗。你长城有吗？没有，客户需要，我们不妨合作。再比如培训，国内有许多培训中心有良好的设备，是盈利的，我们也不妨合作。他把他的培训搞成全国最权威的又怕什么呢？我把我的 PC 机做成最权威的就行了。我们为什么不能联手呢？软件也是一样，这次义卖活动我们几家联合来做，这是我们的一项宗旨。当然长城也能编出那样的软件来，但有意义吗？你让他活下去挺好的嘛！大家各吃各的那碗饭，共同把市场做起来不是很好吗？这就是合作。必须明白这个道理，计算机那么大个市场不是靠一、两家企业能够做得起来的，任何单打独斗都没戏。所有的企业都可以合作，你强在哪儿？这点我不如你，那点你不如我，我们不妨合作。只有企业联起手来，把这几件事放在一起都做好了，这个市场才能真正炒起来，才能给客户端出一个完整的东西。

当然，合作的原则是企业的互利，目前的症结是观念问题，缺乏沟通。新一代人在观念上沟通更容易一些，合作已是大势所趋。

陈良华，男 33 岁，我国著名计算机专家杨芙清教授的学生，北京大学第一个软件工程博士，1989 年进入长城集团任职，现任长城集团 PC 市场策划部高级主管。去年，他先后发表了《现代微机大趋势》和《微机产业大景观》两篇文章，见解独到，引人注目，阐述了作者对计算机行业的一些观点、看法，读后确受启发。但笔者认为如果这位市场观察家谈风论雨时若能超身于庐山之上，则境界会更胜一筹，行文会更加潇洒。

陈良华博士的一席谈，是否有说服力，是否有不同的议论，希望听到读者和企业家的反应。

（本刊记者　韩雪）

惠普印象

——访中国惠普信息产品部总经理李汉生先生

中国惠普有限公司是中美电子领域第一家高技术合资经营企业。自1985年成立以来,在中国市场始终保持着自己的优势。为帮助大家对即将在今年第二届电脑爱好者城中作为主推厂家亮相的中国惠普信息产品部有所了解,我们采访了该部总经理李汉生先生,就众所关心的问题,李先生给我们作了详尽的介绍。

国内的一些企业说起自己的发展和进步,以前爱用产值来说话,近来爱用利润来说话:今年是多少多少,比上期增长了百分之几等等。而在和李先生的交谈中,明显感到对惠普来说,更重要的是

追求市场份额

他认为仅仅是销售额和利润并不意味着公司整体效益好,只有占有较大的市场份额,在行业内排名靠前,才证明你有生命力,能够长期生存。单看你自己,增长率再高,如果在行业内所占份额小了,就意味着你的产业规模相对小,于是成本就相对高,当然不利于和别人竞争。因此,无论一块市场有多大或多小,只要惠普介入了,都要去争第一。

李先生举例说,绘图仪的市场就不够大,他的销售额跟微机比也有一定的距离,但保持市场第一对我就很重要,而且我要年年保持第一,他对我来说就是一个主导市场。惠普不以市场大小论短长,而让公司结构中每一个有发展的产品项目去争第一的经营态度,造就了他的全面丰收。

不平凡的面面俱到

在惠普的这种全力争锋的做法下,几年来形成的市场格局,确实让人吃惊。惠普在其他领域的成绩是众所周知的,单说微机和外设领域,业绩就不俗。在中国市场上,激光打印机是第一位的,喷墨打印机这个刚刚开始的市场,惠普也是名列前一二位,惠普的绘图仪是第一位的,扫描仪是第一位的,服务器是第一位的。此外,还有传真机、家用电脑、手提电脑、掌上电脑、网络产品等等。由此我们不难看出惠普的面面俱到、全面发展,而且全面发展中还不流于平庸。当记者问到电脑热销的今天,惠普家用电脑何时推出时,引出了惠普欲在九五 PC 市场掀起波澜的话题。

激荡九五 PC 战场

惠普搞微机已有十多年了,但开始时不是工业标准的。三、四年前惠普开始在微机市场投入精力并迅速崛起。从1992年的全球第17位,到1993年的第11位,到1994年的第6位,今年欲冲击第5位,惠普 PC 机在这几年都是以100%的速度发展着,1994年达到300%的增长率,惠普这种神奇发展速度的秘密武器是什么呢?李总认为惠普抓到了三个成功的要素:

中国惠普信息产品部总经理李汉生先生

1. 产品有一个很快的投产期。从前认为一个产品要卖很长时间,但后来知道要想成功的话,投产期必须要快,现在基本上半年就有两到三个新品推出。

2. 保持惠普的优质品级和优良服务的传统。惠普历来的好名声帮了大忙。说起惠普的产品,人们很少怀疑他的质量,更多的顾虑是他的价格。

3. 低价格策略。从过去的高价位的' High '观念到今天半价的' Half '观念,惠普凭实力要在业界掀波兴澜。今年年初在国内市场上两次率先降价,摆出一副强劲的挑战者姿态。

关于中国的 PC 市场,李总分析说,主要有三大领域。第一,生产工具。这部分占市场的80-90%,而且还会不断继续发展。第二,办公自动化。现在办公室用电脑还停留在打字、记帐上,这不叫办公自动化。李总说,当你感觉没有电脑就象没有电话一样无法工作时,电脑才算是在办公自动化中起作用了。第三,家用电脑。虽然早已炒得沸沸扬扬,但他认为明年才会真正炙手可热。现在不少买了电脑的家庭仅用于打打字、玩玩游戏,离家庭实用相差甚远。

即将出台的惠普家用电脑

惠普准备从用户的角度发展家用电脑,形成自己的风格。他们不认为中国家庭只需要便宜的电脑。当然也不意味着功能越多越好,预装软件越高级越好,因为' 许多软件侧重于信息处理而非家庭实用 "。李总认为够用、好用才是用户的需求,所以惠普在九五即将推出的家用电脑中,不论是预装软件也好,支持新技术也好,都本着一条原则:让用户在使用中越少烦恼越好。并希望能引导用户开拓新的电脑用途。

惠普的家用电脑上市时间和具体软硬件配制都还在酝酿之中,不过从以往的故事中不难看出' 来者不善 "。

(本刊记者 法松)

●四通十校软件杯有奖争鸣

谈谈有效的 CAI 软件应具有的特性

□ 丁巍 辽宁教育学院数学系(110032)

对利用计算机的交互性实现教学的个别化，利用计算机的图形功能实现动态模拟，人们谈论得不少了。但是对能否利用 CAI 软件进行讲解演示和自学辅导，很多人持怀疑态度。这是由于人们对 CAI 的最新发展不甚了解。我们认为，一个优良的 CAI 软件应能较好地发挥计算机的特点，应能较好地满足学生学习心理上的要求，应能较多地完成传统教学方式所不能做到的事情。以下根据我们对 CAI 软件的研究与实践，谈谈有效的 CAI 软件应具有的特性。

1. 有效的 CAI 应充分地发挥交互特性

在 CAI 中，学生的学习是在和计算机的一系列交互过程中完成的，计算机先是按照学生的要求提供信息，学生对之作出反应，计算机能对此反应作出判断，及时调整与修改教学策略，提供新的教学信息。CAI 的交互性，使学生能够积极主动地参与学习过程，充分发挥其能动作用。

2. 有效的 CAI 应是个别化的

个别化是 CAI 的最重要的特征之一。学生在计算机上看软件时，可根据自己的程度和兴趣，自由选择学习的内容，自由控制学习的进度，学生没有包袱，学习生动活泼。目前，在其他教学媒体难以进行个别化教学的情况下，个别化这一特点使 CAI 更加引人注目。

3. CAI 应能提供多种多样的反馈

反馈中软件依据学生对问题回答的正误或错误诊断，提供给学生的正确强化或错误补救的信息，是与问题应答处理联系在一起的。有的 CAI 软件的反馈比较简陋，如判断正误，给出正误的信息，回答错误则给出正确答案。其实，由出错而进行有帮助及补救作用的分支路径及框面是 CAI 个别化教学的优势所在。

4. CAI 应能保持学习者的兴趣

为了保持学生的兴趣，CAI 可以利用计算机控制各种现代教育技术媒体，向学生提供形式多样，功效各异的感性材料。丰富多采、生动的画面、言简意赅的解说词、悦耳动听的音乐、都能增加 CAI 的吸引力，从而确保教学的成功。

5. 有效的 CAI 应具有对学生的学习行为进行评估的性能

由于学生有不同的认知结构，对课程内容有不同的认知过程，以学生会在学习过程中表现出多种学习行为。对学生的学习行为的评估是 CAI 为学生选择学习路径的依据，是 CAI 实现个别化的关键。

6. 有效的 CAI 应巧妙地利用计算机的资源

CAI 可以存储大量的数据、档案资料，需要时，可以随时提供给教师或学生使用。CAI 还可以快速、准确地统计、分析、处理各种教学信息。多媒体技术的发展，使计算机具有综合处理和管理文字、图形、声音、图象以及电视图象的能力。CAI 软件的设计者必须充分了解在开发软件时所用的计算机系统的各种性能，而且要更好地利用计算机的这些特性，使软件更加有效。

7. 有效的 CAI 应具有一些智能特征

有效的 CAI 应具有一些智能特征，如能根据学生的水平与学习情况选择学习内容，及时调整进度；能自动生成各种问题与练习，并自动解决问题生成解答；对教学内容有解释咨询能力；能诊断学生错误，分析原因，并采取纠正措施；能不断在教学中改善教学策略，以便生成比较自由的教学问答系统，以提高人机交互的主动性等等。

如何更好发挥计算机在中学教学的优势

□ 李星太
重庆龙门浩集团职业高级中学本部(630069)

在中学教学中,发挥计算机的教学优势,具有不可低估的意义。实际怎样才能更好地挖掘计算机这一高科技产物在教学中的作用呢?

一、学校领导要有卓越远见的目光和强烈的改革意识

众所周之,由于当前国家财政紧张,教育经费短缺,学校更是清水衙门,一个学校要配备目前较为流行的386电脑,谈何容易。因此,学校领导除了要以锐利的目光看到信息时代迅速发展趋势外,还必须走改革创新之路。可采用多种较为合理的收费制度,只要不违背国家政策。一般来说,筹集20-30万,装备一间386电脑机房,大部分学校是可以办到的。再说,学校如果有了计算机机房后,也可以用来作为创收的一种途径。在机房的创办过程中,一定要有卓越远见的目光,一定要具有超前意识。购置微机,一定要注意,早些时候曾经风靡一时的苹果机、中华学习机早已退出了历史舞台;286机型在市场上仅昙花一现,便消声匿迹于386的辉煌和486的崛起中;所以学校在购置微机时,千万不要买淘汰或即将被淘汰的机型。就目前而言,至少要以386为准,根据微机性能测试386SX又为故障率高的机型,所以最好是买386DX型电脑。为了使计算机运行一些当今较为流行的大型软件,如WINDOWS、AUTOCAD等,应以2-4M内存为好。并且最好是一步到位,配上彩显。条件好经费足的学校,还可以进一步超前发展,配光驱,声霸卡,走多媒体之路,在CAI(计算机辅助教学)中,图、文、声并茂,将大大发挥计算机在教学中的作用。在这方面,重庆市龙门浩集团职业高级中学已较快地迈进了一步,学校初中部在领导带领下通过改革,只通过了半年时间,就建成了目前重庆市较为先进的计算机房。

二、克服重硬件,轻软件这一失误

计算机系统包括硬件和软件两个方面。计算机不象彩电买回后就万事大吉。如果离开软件,计算机只是废铁一堆,什么也做不了,就象人一样除了要有强健的体魄(硬件)还要有灵魂(软件),如果无灵魂,将是行尸走肉,计算机也一样。在硬件先进的条件下,什么样的软件去支持,就只能发挥这一软件的作用。就以目前较先进的486电脑为例,如果你只有WPS软件,那么先进的486电脑起的作用仅相当于一部高级中英文打字机,除此之外就是起摆设之用。在国外常常是软件比硬件受重视,时代的发展也要求我们如此。因此学校在重视计算机硬件建设的同时,应该不惜在软件上花钱,这样才能使计算机真正发挥它的优势。

三、计算机教学应与其他文化课教学相联系

在普通中学,高中阶段学生要面临高考,初中又要面临毕业会考。针对这一实际情况,在进行计算机教学时,应与其他文化课程发生联系,使学生学习计算机知识与其它文化课相辅相成、相互促进、并驾齐驱。一般来说,学生对计算机的学习都具有浓厚的兴趣,但目前由于计算机还未被列入毕业考试范围,为防止学生偏爱计算机学科,影响其他文化课成绩(这也是学生、家长、学校、社会共同关心的问题,其实随着时代的进步,计算机必将作为中小学教学中的主要科目)。我们在进行计算机教学时,正在探索以下一些方法来加以克服:在进行英文指法训练时,训练内容以英语课本中单词、句型、文章为内容;而在中文录入训练时,又以语文课本中的生字、词语、重要课文,或政治、生物、历史、地理等科目的重要内容为练习范围;学习WPS桌面排版系统时,也直接和语文发生联系;在学习BASIC或PASSICAL语言编程时,积极和数学、物理、化学等科目发生联系。总之,使学生不是单纯地学习计算机。另外,将一些文化课程的CAI教学软件直接拷贝给学生,让他们在微机上显示、练习、学习,这也促进了对其它文化课程的学习。通过这些举措,学生在学计算机时做到了两不误,学校、学生、家长都比较满意。以我校初一的两个计算机实验班为例,计算机课程每周5课时,因为和其他学科发生联系、相辅相成,积极和其他学科教师配合,从而使学生没有因为学计算机而影响了其他文化课程,反而这两个班同学其他课程也取得了很大进步。

当然,如何进一步发挥计算机在中学教学的优势,这不仅仅是计算机教师关心的问题,也不仅仅是本篇所能概括完的。应该通过全校老师共同探讨、共同关心,共同努力,在实践中不断完善,才会取得好的效果。

花儿为什么这样红？

——电脑学习机纵横谈（二）

去年以来，以“小霸王”为代表的电脑学习机，在“包你三天会打字”、“学英语用词霸，走遍天下都不怕”等电视广告的促销宣传下，浩浩荡荡走入中国家庭，大规模占领市场，成为一种耐人寻味的“学习机现象”。

小霸王们的成功无疑是许多人特别是经营电脑的商家所始料未及的。他们无法理解寻址能力只有64K的电脑学习机为何独受中国家庭的青睐？此花为什么这样红呢？

反观小霸王们的发展进程，可以这样说，游戏机为电脑学习机打开了进入中国家庭之门，而电脑进入家庭的呼声与热潮，成为了电脑学习机走进千家万户的背景宣传与契机，真可谓“墙外开花墙内香”。

游戏机是1988年大规模进入中国市场的，一时间曾风靡大陆，但随着时间的推移，其对青少年的不利影响也日渐明显，引起了社会的普遍不满。望子成龙的家长们渐渐对纯游戏机也产生了一种排斥心理。

我们再来看看家用电脑市场

自1991年底国内第一台家用电脑诞生以来，电脑业产生了新的生机。但事实上，数年来家用电脑市场却只“温”不“热”，电脑真正进入家庭的数量还很少。这其中的原因在于：一是观念上的差距。中国百姓对刚刚走下高科技神坛的电脑，心理准备还不够充分，不象彩电、冰箱那样易被理解和接受。二是消费水平的制约，虽然微机的价格在下降，但对于大多数中国家庭来说，要拿出半年甚至一年多的全部收入来购买电脑，确定不是一件易事，难怪有人提出“我能买得起微机吗？”三是电脑知识不足。微机由于使用“操作系统”的概念，操作复杂，还没有简化到象使用普通电器那样方便，还需要专门学习才能运用，这使大部分没受到过微机应用培训的家庭，望而却步。四是电脑比起其它家用电器，具有更新换代快的特点。前年很多急于“换笔”的人们认为买286就足够了，去年，286全部被淘汰了，再也得不到硬件，特别是软件的支持，而今年恐怕连386DX都面临与286同样的命运。联想公司新近推出的“联想1+1星座系列”家用电脑都是以486为基本设置。现在，多媒体技术正带动电脑以更快的速度迅猛发展，而且586已“奔腾”欲出了。微机的发展速度令人目不暇接，这正是人们难以决定购买的重要因素之一。

正是由于游戏机的“游而无用”以及电脑的“高不可攀”，使电脑学习机“有机可乘”。电脑学习机在很大程度上弥补了这二者的缺憾。

从功能上讲，在具备普通游戏机娱乐功能的基础上，电脑学习机基本满足了目前普及计算机知识、学打字、练习中英文编辑之需，尤其是电脑学习机所具有的辅助学习的功能，到达了父母内心寓教于乐的期望值。

从价格上讲，一台学习机不到500元，只是家用电脑的一个零头，比普通游戏机也只贵100~200元，一般家庭完全承受得起，同时又能满足家庭学习电脑的初级要求，这也正是一个保证广泛普及的最重要的基础。

从特长上讲，电脑学习机生动活泼的特点深受少年儿童喜爱。电脑学习机软件的设计充分利用了其动画功能和音乐效果的特点，融入趣味性很强、丰富多彩的游戏，加上优美动听的音乐、形成鲜明的寓教于乐、寓学于乐的特色，少年儿童在电脑学习机上学习感到其乐无穷。不少“小霸王迷”就曾表示：小霸王使他们的课外生活变得更加充实快乐。

从经济角度上讲，目前一台电脑价格在6000元左右，普通家庭如果晚一年投资买电脑，而将这笔电脑购置费存入银行，其一年的利息就足够用来购置一台电脑学习机再加若干学习卡都绰绰有余。而在这一年中，用户可以通过电脑学习机学习电脑的一些基本常识，可以学习打字，练习中英文编辑等，中小学生还可通过电脑学习机来进行课外学习。

从长远利用价格来讲，一个家庭同时拥有学习机和电脑，也绝非一种浪费。大人可以用电脑工作、处理事务，孩子可以用学习机学习、游戏，互不冲突。尤其是近年来，一些有实力的学习机生产厂家，不断推出新的学习卡，使学习机的利用率大为提高。比如《英语词霸》学习卡，囊括了初一到大学几乎所有的英语词汇，使得购买学习机成了一种长线投资。

正是这些原因，使接电视带键盘的电脑学习机，成为大陆市场上被广大工薪阶层接受的新产品。

（冰凌）

1995 年第 3 期擂台赛讲评

主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

每次擂台赛一出,心就惶恐不安,不知是个什么结果,生怕自己钉了个木箱子,不小心把自己给钉到了里面。1995 年第 4 期的题目,初看起来,原解平平淡淡,可是从题目上看,想来会有很大的内涵蕴涵其中,所以特地选择了它,不想却把主持人自己套到了里面。从返回的稿件看,数量很大可解题变化不大,总体上看,不外乎两种解法,一是从头到尾地、从里到外地计算一遍,二是精简循环次数,按位有条件地比较一遭,而两者的差异并不是本质的区别。现分析点评如下:

```
5 CLS10 FOR a = 1 TO 8   ← ab×cde=fghi 其中 a 的取值范围为 1~8
20  FOR b = 1 TO 9:IF b = a THEN 170   ← b 的取值范围为 1~9
30   FOR c = 1 TO 4:IF c = a OR c = b THEN 160   ← c 的取值范围为 1~4
40    IF (a > 4 AND c > 1) OR (a > 3 AND c > 2) OR (a > 2 AND c > 3) THEN 170   ←限定取值范围
50    FOR d = 1 TO 9:IF d = a OR d = b OR d = c THEN 150   ←d 的取值范围为 1~9
60     FOR e = 1 TO 9:IF e = a OR e = b OR e = c OR e = d THEN 140   ←e 的取值范围为 1~970
     x = a * 10 + b:y = c * 100 + d * 10 + e:z = x * y:IF z > 9876 OR z < 4000 THEN 140   ← z 的取值范围为 4000~9876
80      f = FIX(z/1000):g = FIX(z/100) - f * 10:h = FIX(z/10) - f * 100 - g * 10:i = z - f * 1000 - g * 100 - h * 10 以下是条件判断
90      IF f = a OR f = b OR f = c OR f = d OR f = e THEN 140
100     IF g = a OR g = b OR g = c OR g = d OR g = e OR g = f OR g = 0 THEN 140
110     IF h = a OR h = b OR h = c OR h = d OR h = e OR h = f OR h = g OR h = 0 THEN 140
120     IF i = a OR i = b OR i = c OR i = d OR i = e OR i = f OR i = g OR i = h OR i = 0 THEN 140
130     PRINT x;"*";y;"=";z   ←输出结果
140    NEXT e
150   NEXT d
160  NEXT c
170 NEXT b
180 NEXT a
190 END
```

以上是综合了众多读者参赛稿件的解题方法,一些读者的程序中,循环层数还要少一些,但是方法大致相同,另有少数读者的程序更复杂一些,用了许多的循环和条件判断,尚难达到满意的效果,ab×cde=fghi 中 a、c、f 的取值范围是有一定限制的:当 a=3 时,c 最大为 3,此时 f 也最大,为 9 当 a>4 时,c 值最小,为 1。条件判断是非常复杂的,需要依次对每个数字比较筛选,所以使用了大量的 IF 语句和 OR(或)语句。解题的思路看来难有更好的突破,那么以上程序是否能有更好的方法呢?

沈阳的郝斌以简洁的程序获得了本次擂台赛的擂主:

```
CLS :m = 1
FOR ab = 12 TO 89 ←ab 的取值范围
 FOR cde = 123 TO 498 ←cde 的取值范围
  fghi = ab * cde:IF fghi < 4000 OR fghi > 9876 GOTO q ←fghi 的取值范围
  ai$ = RIGHT$(STR$(ab),2) + RIGHT$(STR$(cde),3) + RIGHT$(STR$(fghi),4)   将三个数合并为九位数的字符串
   FOR n = 1 TO 9
    IF INSTR(ai$, RIGHT$(STR$(n),1)) = 0 GOTO q   检查是否含有全部 1~9
   NEXT n
   PRINT m,ab;"*";cde;"=";ab * cde:m = m + 1   输出结果
q:NEXT cde
NEXT ab
END
```

上述程序中虽然效率不如前例高,但尚有进一步限定取值范围的可能,相比之下,该程序简化的关键是利用了 INSTR()函数,通过该函数对字符串进行检索是否包涵 1~9 九个数字,若在字符串中缺少某个数字,则说明此次计算不符合要求。此函数的使用方法:INSTR([检索起始位置,]字符串 1,字符串 2)其中"检索起始位置"可省略,得到的是字符串 2 在字符串 1 中的第 N 个位置数,此题用函数返回值为 0 作为不符合条件的方法,巧妙地避开了大量的条件判断。

上面两个程序充分说明,学习计算机语言要精益求精,对语言所提供的命令、函数要了如指掌,才能编写出生动、简洁、高效的程序。

1995 年第 4 期擂台赛优胜者:

郝斌 辽宁省沈阳市第四十中学(110032)

本期擂台赛题目:

一辆吉普车穿越沙漠,路程为 1000 千米,路途没有加油站,而吉普车总装油量为 500 升,最远可走 500 千米,问:吉普车自己运油最少需要往返多少次,消耗多少油才能穿越此沙漠。(北京 白明建提供)

编程要求:

截稿日期:1995 年 8 月 20 日(以当地邮戳为准)来稿请寄:北京 8706 信箱《电脑爱好者》第 7 期擂台赛栏目收

特约主持人： 田勇

武汉读者郭钢问：

在 DOS V6.0 下，用 FORMAT 命令格式化 1.44M 盘时，据提示，有的盘只能用 FORMAT 命令，不能用 UNFORMAT 命令，有的却能，为什么？有些游戏软件消毒后不能运行？为什么？

答：高版本的 DOS 在进行 FORMAT 时，先将盘上的重要信息备份在该盘的另一个安全的地方。当然是对已用过的软盘再度格式化时。如果一张新盘，则盘上的任何地方都不能用，当然就不可 UNFORMAT，这是最简单的一种情况，还有其它可能；不只是游戏软件存在清毒后有不可用的现象，其它可执行文件也一样。原因有两点，第一是病毒已将文件破坏，恢复已不可能，但消毒软件无法判断这种情况，只能'死马当作活马医'。第二是消毒软件不完善，加上病毒变种很多，会把某些变种病毒当作其原病毒来解，故有可能失误。顺便提一下，求真卡的解决方法很高明，它将染病毒的文件先备份起来，这样，一旦消毒失误，您还可以用其它消毒软件杀之。

福建读者郑金山问：

1. 许多应用软件都有覆盖文件，其作用是什么，它们所起作用是否相同？

2. 目前市面上又出现"真彩色"，它与一般的彩色显示是更高一档次，是彩卡不一样，还是什么？

3. 从广告上看，内存条有 30 线，70 线之分，这线指的是什么？内存条的安装在主板上是对称的，例如 1M 内存，至少要两条，一个槽插一条，但我看广告上有 1M 内三片的，这是怎么回事？

4. 硬盘分区的目的是为了安装不同操作系统和 DOS 3.30 以下操作系统建立逻辑硬盘，是这样吗？那么 DOS 3.31 以上的操作系统管理硬盘容量可以不受限制，是不是硬盘分区目的只是为了安装不同的操作系统一个目的？

答：1. 覆盖文件的扩展名为.OVL，它是英文 OVERLAY（覆盖）的缩写。顾名思意，它用于覆盖一些内容。这一内容即为内存空间，由于电脑中的内存空间很紧张，尤其在使用扩展/扩充内存之前，只有 640K 常规内存可用，因而为提高内存利用率，多把一个大型应用软件分成几部分，运行时依顺序先后以磁盘调入内存。在高级语言中（如 PASCAL）您可指定要覆盖的部分，在低级的汇编语言中也支持覆盖功能。可以说，覆盖文件就是后调入内存的那部分可执行代码。而这部分代码的功能可以是任意的。DBASE 就有一个覆盖文件 DBASE.OVL，PCTOOLS 在驻留内存时将临时产生一个覆盖文中，覆盖文件也可以有多个。

2. 确实，"真彩色"主要指彩显卡比原来高了一个档次。现在的显示器多为 TVGA 彩显，但显示卡却大不相同。如 TVGA9000，TVGA9400，前者可称为一般的显示卡，而后者即所谓真彩卡。可以这样说，凡现在的 VESA 总线套卡中的彩显卡都为真彩卡，它的至少有 1M 的显示存贮器，可支持 640×480 16.7 亿种颜色，1024×768 256 色。我看过 640×480 16.7 亿色方式下一个有关塑料小勺的图象，在放大的情况下都和真的勺子的照片一样，却有真彩的感觉。值得一提的是，目前的真彩卡，有如 9400，542× 都支持 1280×1024 显示方式，然而现在还没见到 14 英寸的可支持 1280×1024 的彩显。凡 VESA 总线电脑的彩显均属'真彩色'之列。

3. 如果您拔下内存条，您会发现其底部有一排金色的竖线，这就是内存与 CPU 的通道。或说内存与总线的通路。每一条竖线，在电脑中称"Pin"（管脚）。30 线，70 线即由此而来。内存条有其排列规则，也有各种规格型号，并不一定一兆必为二条，现在市场上很多是 1M 一条或 4M 一条的。它都只占一个槽，这与主板的设计有关，详见说明书。1M 内存有三片是指一个条上有三个芯片，它就是一条一兆的，只占一个槽，之所以注明三片，是因为还有一种两片的，这是不带奇偶校验的内存条。

4. 硬盘分区只是为了安装不同的操作系统。由于 DOS V3.30 及以下版本操作系统在管理硬盘时使用的空间太小（FAT 为 12 位），因此每个硬盘最多为 32M，大于 32M 的硬盘，就只能人为地，即逻辑地将之分为多个"硬盘"。DOS V3.31 以上的文件分配表（FAT）为 16 位，可以管理 32M 以上的硬盘，因此不必再用逻辑分区这个权宜之计。实际上，DOS 下的硬盘容量限制在 528M，超出的无法管理，这又与 BIOS 有关，而新的 BIOS 已支持 528M 以上的硬盘，您只要知道即可，不必深究。

也谈家用电脑

明察大势，顺应潮流

□ 孙 定

这一年多来，人们对家用电脑谈论得很多了。正巧，计算机世界月刊刚刚在全国范围内完成了一次家用电脑的市场调查，手头有一些数据。所以，我也想来凑个热闹，谈谈家用电脑。很多人对家用电脑这个提法本身就有不同意见，可是叫我说，家庭所用的电脑就是家用电脑。

一、家用电脑真的很热

这次，我们调查了自1990年以来家用电脑的销售量。数据见图1。

说老实话，我先前总义为家用电脑热是厂商炒起来的，现市的市场上并不一定确有其热。图1的数字让我服了，使我相信近来家用电脑热的真真切切地购机热。这个购机热可以从三方面描绘。其一，自1990年以来，每年家用电脑的购机量都增长100%以上，特别是1993年到1994年增长了200%。其二，1995年家用电脑的购机量可望达到50万台，而同一年商用电脑的销售量预计是75万台。这样，我国家用电脑在PC市场中的比重将占到40%，接近于半壁江山。很可能1996年家用机的销售量将超过商用机。最后，自1990年以来，我国商用PC市场每年只有20%－30%的增长，而家用电脑则多于100%。因此，在我国的计算机市场中，家用机是最有潜力，最有活力的部分。

家用电脑火，必然使与家用电脑相关的家用多媒体火。目前家庭配多媒体的怀况见图2。家庭拥有的CD－ROM比商用的多17%，总数为17万台。而家用音卡的总数为21万块。不仅如此，家用电脑与商用电脑相比，向多媒体升级的条件更加优越。目前，家用机中386和486的比例都比商用机高出11%，Pentium系统的比例与商用相当。内存配4MB以上的比例比商用机高5%，配200MB以上硬盘的比商用高13%。这些都预示了家用多媒体市场潜在需求高于商用市场。

在当前的家用电脑市场中，居主导地位的是组装机。1994年家用电脑品牌的情况见图3。这个图表达的现象很有趣。在商用市场中，名牌机正在把组装机赶出市场。可是，从事组装业务的商家并没有从市场上消失，而是在家用市场中再次发现了乐土。近年来，名牌机的价位一降再降，商业用户更注重服务和质量，认为多花数百到一千元从买名牌机值得。而在家用市场，多花这几百到一千元就不那么容易，多数家庭选择了在同等价位下，购入性能更高的组装机。难怪很多从事名牌机业务的厂商以伤感的心境注视着我国家用电脑市场。

二、家用电脑真的有用

常可以听到一些发表言论，说当前家用电脑没多大的用处。我经常在想这个问题，家用电脑到底能有多大的用处呢？通过这次调查我明白了，家用电脑真的有用。

目前，家用电脑的用途主要有学电脑、学习辅导、玩游戏和家庭增收三种。家用PC用于上述三种目的

家庭分别占70%、50%、27%和36%。因此,家用电脑最主要的用途是学电脑和子女学习辅导。

与学习机相比,家用电脑在学电脑上的效果更佳,数据见图4。如果将"效果很好"与"效果较好"相加,认为家用电脑用于学电脑效果好的家庭占89%,比学习机高出17%。而"效果很好"一项则比学习机高出250%。再者,对于子女学习辅导的效果,家用电脑也优于学习机。首先,"效果很好"与"效果较好"两项相加,家用电脑高出学习机15%,而"效果很好"一项则比学习机高出200%。我相信这些数字是这用电脑有真实使用价值的证据。说来有意思,家用电脑对孩子促进最大的功课分别是语文、英语和数学。这是我完全没有料到的结果。

三、软件真的问题很大

近年来不断地听人抱怨家用电脑软件少。看来实际情况真的是这样。在这次调查中,人们对家用电脑的意见可以参考图6。数字表明,半数以上的人认为家用软件少。

如果分析一下人们具体的对家用软件的意见,可以归纳为这么几种。一是种类少。游戏软件的种类少、教育软件的种类少、中文软件的种类少。第二类意见是质量差,界面差、不支持多媒体、无创意、不健康等等。人们对教育软件有一个值得重视的意见,"与大纲脱节",有12%的人持这种观点。现在的孩子们业余时间有限,父母总是希望玩电脑对功课有益,如果软件与大纲脱节,父母就会感到时间有些浪费。

最后,人们对家用电脑另一个值得注意的意见是"难联网"。这是不是意味着我国现在家庭计算机连网有了一定的市场需求了呢?我认为这是一个十分重要的信号。

特　别　推　荐

“联想 OFFICE 办公集成软件”是 DOS 操作系统下的优秀办公集成软件。它包括:联想汉字系统平台 LX DOSPLUS;联想文字处理系统 LX－WP7.0;联想 Microsoft Works 制表软件;联想电子效率手册 LX－PIM;此外,还有两种可选件:联想桌面排版系统 LX－DTP;联想全文信息检索系统 LX－TIR。此软件要求 386 以上机型,2M 内存,DOS5.0 以上版本,最小安装要求 15M 硬盘空间,最大安装要求有 30M 硬盘空间,VGA、SVGA 显示器,建议使用鼠标。本杂志社负责邮购,邮购价 1290 元。

“联想汉字平台 LXDOSPLUS”汉字显示速度快,它能正常显示西文表格符;汉字输入方法种类繁多;支持多种打印机;MS－DOS5.0 上实现零内存;为程序员提供二次开发平台;支持多种西文软件。

“联想电子效率手册 LX－PIM”包括六大部分:计算器;日历;名片册,能够按照姓名的拼音顺序排列,并能够增加、删除和查询;城区信息,提供邮编、国际直拨、国内直拨、航班、火车时刻表等信息;记事簿,可设定提示时间,到时会以响铃或音乐提示您;附录,提供 ASCII 码表、度量衡转换、时差表等。“联想汉字平台 LXDOSPLUS”、“联想电子效率手册 LX－PIM”均可单独邮购,邮购详情请见邮购目录。

《光盘技术》双月刊是我国第一家光盘方面的刊物,创刊号已于 1995 年 6 月出版发行。它将及时报导国内外光盘技术的最新信息,介绍光盘开发制作技术、多媒体技术及其发展趋势。它将面向广大计算机爱好者、CD 爱好者,成为沟通制造厂家、经营单位和用户之间的桥梁。《光盘技术》是大 16 开,每册 48 页,定价 5 元。本社负责邮购,邮购每本请另加 3 角邮资。

升　级　信　息

“超级巡警”KV200 是在 KV100 的基础上升级而成的,增添了可扩充杀毒的新功能,同时又能观察、保存硬盘分区表,可查解有无穷种变形的 Natas/4744(拿他死幽灵王)病毒。可兼容各种显示器和各种汉字系统,而且单机、网络均可使用,具有中英文两种提示,操作简单。本社负责邮购,邮购价 230 元(含邮资)。

汉普 V2.0 采用英汉、汉英双向互译方式,可用键盘或鼠标(WINDOWS)在屏幕上光标漫游取词,可用手工输入词汇翻译,可使用通配符进行模糊查询,翻译时注有普通词和计算机专业词两种。适用于 286 以上机型,EGA、VGA 显示器,可直接挂接除 WPS 以外的任何中西文汉字系统,WINDOWS 方式下可运行于各种汉化的版本。本社负责邮购,邮购价 108 元(含邮资)。

轻轻松松背单词 V3.0 用 C 语言重新编写,色彩明快协调,自带国际音标,音标字体标准美观,自带汉字显示及输入模块,无需任何汉字系统支持。V3.0 版只能在有硬盘的微机上运行。本杂志社负责邮购,邮购价 98 元(含邮资)。

光　盘　集　粹

《95 光盘》包含:“多媒体日历”、“C 语言程序库”、“动画集锦”、“武林大观”、“佛教大观”、“多媒体音效库和 CD 唱机仿真”、“游戏大观”、“多媒体工作室”、“演示荟萃”、“DC Font System”、“美国艺术”、“共享软件 1995”十二类不同软件集成在六张光盘上。其中“C 语言程序”介绍了 DOS 和 Windows 环境的多种 C&C++程序,包括文字处理、实用工具、声音播放、图像处理等方面的内容,并且提供源码或例子程序。“游戏大观”收集各种计算机游戏数百种,选自国外各种共享自由软件和多媒体游戏软件的演示版,对各类游戏的界面、规则、操作做了介绍。“多媒体工作室”介绍了 DOS 和 Windows 环境的多种多媒体创作软件,包括声音、图像、视频、动画等内容以及各类共享软件数百个。本社负责邮购,邮购价 320 元(含邮购)。

《电脑爱好者》杂志读者调查报告

一、关于调查：

本刊今年4月做了一次读者调查，持续时间为一个月，截止到5月30日共收回调查表一万余份，读者参与率达10%，参与意识之强完全出乎我们的意料。

从调查表填写情况来看，绝大多数符合要求，加上统计过程中的误差，总体误差率在0.5%以内，因此，数据的可信性和客观性均较强，有较高的参靠价值。

二、读者背景情况：

1. 男女比例：男89.63%，女10.37%。

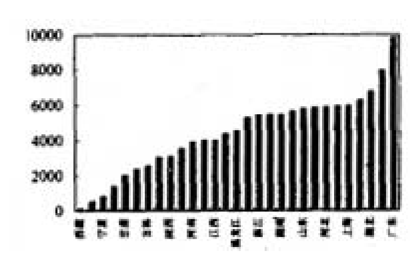
可以看出本刊的读者群以男性为主体，男女比例失调。我们认为形成这种状况的原因有：(1)计算机是一项要求动手能力很强的工具，这一特点符合男性特征。(2)电脑具有高科技的特点，在社会生活中男性介入的机会较多。(3)男性的参与意识较强，因此回函较多。

2. 年龄特点：读者的平均年龄为24.1岁。

年龄≤18岁　占读者总数的22.97%
18岁<年龄≤35岁　占读者总数的67.24%，
35岁<年龄≤45岁　占读者总数的6.41%，
年龄>45岁　占读者总数的3.38%

说明本刊以年轻的读者群为主，具有意识新、接受新知识、新技术和新观念较快，并有强烈上进心的特点。

3. 读者群的分布：本刊读者已覆盖了全国各个省市自治区，在香港、新加坡、美国等华人居住区也有部分读者。具体分布状况如下表：



排列前五位的是：广州、四川、湖北、江苏、上海五省市；后三位是：宁夏、青海、西藏三省区。

从分布情况看，沿海和经济发达地区的读者较多，而内陆和偏远地区的读者较少。也可以看出，电脑的普及是与经济的发展程度有密切联系的，在全国普及电脑教育的任务仍很艰巨，但不可盲目地发展和操之过急。

4. 职业特点：学生占48.34%(其中大专院校学生占学生总数的62.7%)，教师占6.5%，管理人员占14.86%，科研人员占9.12%，一般行政人员占18.25%，其他人员(工人、农民……)占2.94%。

可以看出本刊读者学生和在职人员几乎各占一半，兼顾了学校和社会两大方面。

5. 文化程度：高级职称2.57%　中级职称15.78%　初级职称24.74%　其它56.92%

三、读者与电脑的关系：

1. 目前是否能方便地接触或使用计算机：回答能的占读者总数的74.6%，回答不能的占读者总数的24.7%。

2. 在日常工作中使用计算机状况：在日常工作中能使用计算机的为55.1%，日常工作中不使用计算机的为44%。

3. 使用计算机的读者中平均日用机时间状况：平均日用机时在8小时以上的为3.1%，平均日用机时4－8小时的为11.9%，平均日用机时1－4小时的为43.3%，平均日用机时在1小时以下的为41.7%。

从上述三点来看，读者中不能方便地使用计算机的人数较多，日常工作中不使用计算机的人员比例也很高。这一方面说明，计算机的重要性已得到社会的广泛重视，人们学习计算机的热情也较高；但另一方面，也说明我国电脑的普及程度较低，尚有许多工作需要我们去做。读者中，平均日用机时在4小时以下的占读者总数的85%，这从一侧面也说明，目前微机的利用率并不高，还有相当的潜力可挖。

4. 读者对计算机掌握的程度：无上机经验的占读者总数的7.9%，会使用DOS、WINDOWS的占读者总数的49.1%，会编程的占读者总数的39.2%，能运用语言和工具解决实际问题的占读者总数的0.8%，能熟练使用两种以上语言编程的占读者总数的3.4%。

从中可以看出，本刊的读者绝大多数掌握电脑的程度为初中级，与本刊确定的读者对象完全一致。

5. 计算机专业人员的比例和状况：

非计算机专业人士占读者总数的51.3%，其余的48.7%从事着与计算机相关的工作，其中：

从事软件开发的人员占读者总数的6.6%，从事硬件生产的人员占读者总数的3.1%，计算机操作人员占读者总数的13.4%，从事计算机营销的人员占读者总数的0.7%，教计算机课的教员占读者总数的2.8%，用计算机进行办公管理的人员占读者总数的9.6%，从事其它与计算机相关工作的人员占读者总数的12.5%。

这充分说明，本刊不仅适合非计算机专业人员阅读，在计算机专业人员中也拥有很多的读者和数十万

的读者群,以12.5万的发行量和69.6万的读者群计算,人数分别为6.1万和33.9万余人。

6.读者使用电脑主要从事的工作依次为:文字录入的比率为64.4 文字编辑的比率为41.5 程序设计的比率为41.5 管理的比率为24.1 财务的比率为8.9 教学的比率为7.6 其它的比率为26.3

四、对本刊的评价:

1.读者获取本刊的渠道是:自费订阅的为61.1%,公费订阅的为5.7%,零售的为26.6%,借阅的为2.8%,其它的为3.9%。

自费订阅和零售购买本刊的占读者总数的87.7%,这说明本刊以个人用户为主,且主动购买的欲望比较强。而发展集体和集团的订阅量将是本刊的奋斗目标。

2.读者阅读本刊花费的时间:1小时以内的为5.8%,1~2小时的为29.3%,2~3小时的为28.4%,3小时以上的为36.5%。

3.阅读本刊内容占全刊的比例为:1/4的为4.7%,1/3的为7.7%,1/2的为13.5%,2/3的为27.9%,3/4以上的为46.1%。

从读者阅读本刊所花费的时间和阅读量上看,本刊的绝大多数篇幅能为读者接受,但提高质量的余地较大。

4.本刊的平均传阅量是5.57人,以本刊12.5万的发行量计算,本刊的读者群为69.6万人。

5.对本刊的总体评价是:认为很好的占读者总数的43.1%,认为较好的占读者总数的51.5%,认为一般的占读者总数的5.1%,认为较差的占读者总数的0.3%,认为很差为0。

本刊在读者中的总体评价比较好,认为很好和较好的即占读者总数的94.6%。

6.对本刊版面设计的评价是:认为很好的占读者总数的35.9%,认为较好的占读者总数的49.9%,认为一般的占读者总数的13.1%,认为较差的占读者总数的0.4%,认为很差的占读者总数的0.035%。

7.对本刊售价的评价:认为很便宜的占读者总数的7.8%,认为较便宜的占读者总数的11.6%,认为适中的占读者总数的66.8%,认为较贵的占读者总数的13.4%,认为很贵的占读者总数的0.4%。

本刊目前每本2.20元的价格,绝大多数读者能够接受。

8.读者对本刊栏目感兴趣的程度:(以受欢迎程度排序)

初学者园地67.1 经验交流66.7 学用电脑66.2 软件之窗54.7 趣味程序44.7 百宝箱39.7 电脑卫士38.6 硬件ABC 38.6 市场纵览38.3 电脑沙龙38.0 动态综述33.4 游戏乐园30.6 教学园地28.9 电脑文化28.7 业界漫谈19.6

从读者感兴趣程度来看,读者阅读本刊的主要目的是要学到知识和技能,因此,属于知识性和技术性的栏目受欢迎程度较好;文化和动态性的栏目也有一定的读者群;目前的栏目中还没有特别不受读者欢迎的。

五、对本刊广告的评价:

1.阅读本刊刊登的广告的量:阅读全部的占读者总数的41.6%,阅读3/4以上的占读者总数的26.2%,阅读1/2以上的占读者总数的22.8%,阅读1/2以下的仅占读者总数的9.3%。

2.对本刊广告可信度的评价:认为本刊广告不可信的仅占读者总数的0.2%,认为基本可信的占读者总数的41.1%,认为很可信的占读者总数的58.7%。

3.对本刊的广告效果的评价:认为本刊广告对了解市场很有帮助的占读者总数的32.5%,认为有帮助的占读者总数的53.4%,认为基本有帮助占读者总数的13.5%,认为没有帮助的仅占读者总数的0.6%。

从上述三点来看,在本刊刊载的广告,至少会有41.6%的读者,即28.95万人阅读;认为本刊广告基本可信和很可信的占读者总数的99.8%,认为广告效果很有帮助和有帮助的占读者总数的85.9%,读者对广告可信度和广告效果的评价均很好。

本刊应进一步加强广告工作,避免虚假和违反广告法的广告出现,并进一步和厂家协作,提高广告质量,以保持本刊广告在读者中的形象。

4.读者阅读广告时最关心的内容是(依程度排序):产品性能为77.4 价格为61.6 配置为55.9 使用说明为37.6 保修情况为27.6 产品形象为19.1

5.读者希望通过广告渠道了解的产品是:软件为75.4%、计算机为68.0%、打印机为21.3%、各种散件为29.2%、电源为3.5%、单片机为4.2%、CAI、CAD、CAM为18.4%、其它外设为21.1%

总之,通过此次读者调查,我们既摸清了本刊读者的基本情况,也了解到读者对本刊的看法和评价,对确定本刊定位和制订1996年计划,以及今后本刊编辑、广告、发行等部门工作的改进和发展提供了可靠的依据。

本刊诞生于读者所需,成长于读者所求。来源于读者,也必将回报于读者。通过此次调查,更加坚定了我们的信心,在21世纪到来之际,把本刊办成拥有数百万读者的全国一流的电脑期刊,不辜负读者对我们的殷切希望。

(本刊编辑部)

动态消息

荷兰郁金香电脑进入中国市场 成立于1979年的荷兰郁金香电脑公司于1995年分别在北京、上海设立了办事处,并于6月29日举行了北京办事处的开业典礼。郁金香电脑公司在欧洲及亚洲销售300多种不同配置的电脑,其产品从基于486DX、Pentium的工作站到高级文件服务器,所有产品均采用最新的PCI总线结构,并全部内置以太网接口。(华)

中自汉王科技公司荣获中国PC机应用软件设计大奖赛一等奖 中国软件行业协会/英特尔技术发展(上海)有限公司,于6月30日在西颐宾馆举行首届中国PC机应用软件设计大赛颁奖大会,在参赛的387种软件中,有12种软件入围,评出一等奖五名。(华)

IOI95载誉归来 第七届国际信息学奥林匹克(IOI95)竞赛于1995年6月26月-7月2日在荷兰的爱因候温举行。有50多个国家和地区的210名选手参赛。中国队的5名选手在竞争对手林立的国家大赛上克服困难发挥正常,取得三块金牌、一块银牌和一块铜牌的好成绩。特别是中国第一次选拔两名女选手参赛,双双获得金牌。(铮)

四通集团公司捐设"科教兴国电脑教室" 七月十一日在人民大会堂隆重举行四通集团公司为北京四中、北大附中、清华附中、人大附中、实验中学五所中学捐设"科教兴国电脑教室"签字仪式。四通集团为这五所学校提供170多台最新配置的计算机系统,这五个电脑教室除支持这五校的电脑教学以外,在节假日还将向社会各界开放,在会上四通集团总裁段永基先生表示:今后凡在这5间教室受过培训的学员,在办理必要的担保手续后,可以用分期付款的方式,从这5校购买自己所中意的任意品牌的电脑,并成为四通家用电脑俱乐部成员,享受四通集团在信息、产品、软件、维修等方面的全面长期的服务。美国康柏电脑技术有限公司作为此次活动的后援单位,也为这五所电脑教室捐赠了康柏电脑产品。会上北京市领导胡昭广、四通集团公司总裁段永基、COMPAQ公司中国区总裁熙祖强等领导和有关人员到会发言。(阳)

95中国记者大换笔活动将在京举行 由中华全国新闻工作者协会和电子工业部计算机司主办,新华通讯社、《经济参考》报和中国电子教育公司等单位共同协办的95中国记者大换笔活动10月份将在京举行。(阳)

中自汉王科技公司成功研制日韩文手写识别软件 日韩文识别系统的研制成功,将首先被日本、韩国几家大公司采用,并与汉王笔手写板、笔输入电脑、笔式PDA等产品连接。拟在九、十月份投放市场。(影)

求真光盘"伴侣" 求真光盘"伴侣"使用户在使用光盘时,如需存储数据文件,会自带转存到用户指定的硬盘或软盘上,从而轻易地解决了光盘软件的运行问题。求真光盘"伴侣"已经进行了100多种光盘软件的运行测试,效果良好。在今年8月举行的第二届"电脑爱好者城"上与广大读者见面。(阳)

希望软件成立技术服务中心 服务中心设有4条服务热线,由专业技术人员负责,提供产品咨询、售后服务和技术支持工作,同时还将定期举办产品培训和技术讲座。服务中心的目的是提高对用户反馈信息的快速反映能力,以较高的技术水准给用户提供软件应用的综合解决方案。(影)

海星集团公司计算机事业部迁驻北京欲在"天子脚下"与各诸侯一决高下 海星集团目前与COMPAQ HP Intel Quantum Creative等厂商有合作及代理关系。海星集团家用电脑生产厂于7月正式投产。(华)

IDT全力支援Pentium Integrated Device Technology Inc(简称IDT)推出一系列全新高速Cache,在设计上考虑到Pentium处理器系统的特点,能充分发挥OPTi公司的Viper核心逻辑芯片的效能,相信将有助推动第二层高速Cache的模块化结构发展趋势。

个人计算机的新模式 计算机预言家乔治·科洛尼认为目前的个人计算机模式至多也只能生存12~15年。此后,个人计算机将消亡。他认为:个人计算机将越来越融入人们的日常生活之中。未来的起居室里可能嵌有20~30台计算机,一些计算机将装在电灯、椅子、电视机和桌子里,所有这些计算机将连接起来,通过调制解调器进行通信,用途极为普遍,他们的主要作用就是提高人们的生活质量。(英)

上海市第四次计算机应用能力考核盛况空前 有12万多人参加此次考核,此次考核动用了6千多台计算机,其中报名参加初级考核的有10.5万人,参考人员中最小的9岁,最大的65岁。这次参加计算机能力考核的主体人员为工人、机关干部、专业计算人员,所占人员比例分别为13.17%、13.25%、34.92%,这反映出人们对提高在职工作人员自身素质的渴求,特别值得注意的是参考者中学生占28.67%,他们正在领取通往21世纪的护照。(英)

电脑住宅小区将在上海浦东兴建 小区住宅内的居室可通过电脑网络与世界各地相联,随时获取各种最新信息和感兴趣的资料,并可相互交流。做到足不出户,即可完成办公、教育、购物等各种事物。(英)

大恒公司推出商务订单系统 该系统不仅具有传真功能,还有语音留言功能:不仅可以解决大宗订单的自动化处理,还可以解决通知报价等一点对多点的语音及传真通信。大恒公司除商务系统外,尚开发有支票挂失系统,信息传真自动查询系统及多功能自动电话语音处理系统等。(明)

入门点滴

□ 赫　建

中国第一汽车集团公司模具中心(130011)

经常有人问起笔者如何学习电脑,笔者以为:只要能够在电脑上比划比划,知道机器里大概装了些什么,能够运行常用软件及试探运行某些软件(如工具软件、编辑软件、学习软件及游戏软件等),就算基本入门。

1. 开　　机

开机的原则是先外设,后主机,初学者一定要记牢。原理是以保护重要的主机不受外设的开机干扰。显示器的电源如果是单独接电的就要先打开,若取自主机电源的,则可一直放在开的位置上,如有打印机,也在此时打开,最后打开主机电源开关。

2. 看看微机里有些什么

通常DOS系统都装在硬盘上,开机后便自动执行并引导装入内存,没有自动批处理文件(AUTOEXEC.BAT)时将询问系统建立日期和时间,可按照提示规格输入,最简单的回答就是按回车键(Enter)确认。最后将出现DOS操作系统提示符"C>",并有一个闪动的光标,等待您键入命令。

我们先用一个最简单的DOS命令来看一看机器里有些什么。命令为:C>DIR↙(键入提示符后面的DIR和回车键,"↙"代表回车键,下同)。你可以试试看(不同的机器中文件名可能不同)。

左面是文件名(1-8个基本名和后面1-3个附加名,附加名可以没有,文件名可用数字和字母及其它一些可以键入的字符构成,可参考列出来的文件名或详见有关教科书),数字是文件的长度,单位是字节,后面是文件的建立日期和时间,每行显示1个文件。

当文件名较多,屏幕显示不下时,可以加参数P,操作为:C>DIR/P↙。此时将只显示一屏目录,按任意键显示下一屏幕(如:按回车键),直到最后显示结束。也可以加参数W,按横向简略式显示,方法是:C>DIR/W↙。此时将按横向简略式列出文件名目录,只有文件名,没有其它信息,每行5个文件名,若一屏幕装下不时,还可以再加P参数,如操作为C:DIR/W/P↙,其它同上。

文件目录中"Directory of C:\"表示当前所列的目录是C盘根目录。文件目录中<DIR>项是子目录,子目录是可以装文件的又一个区域,子目录中还可以套子目录。

子目录的进入命令是:CD子目录名(子目录名的规则同文件名相同),例如:C>CD DOS↙。若设有路径显示时可以显示出c:DOS\>提示符。进入子目录可用DIR命令看看这里有些什么文件。此时文件目录中为"Directory of C:\DOS"。

子目录的退出命令是:CD\↙。例如:C:DOS\>CD\↙,显示C>,表示已经回到C盘根目录。

若想到别的盘区或者软盘上去看一看,可以改变盘符来实现。盘符是由26个字母及":"构成,如A:表示A软盘,一般A、B为软盘,C-Z为硬盘。更换盘符可在提示符下键入新的盘符并回车即可。例如:C>A:↙。即可由C盘转到A盘。此时可以用DIR命令看A盘有些什么文件。

3. 看看文件里有些什么

初学者可能很想看看文件里装了些什么,DOS系统就有一个常用命令TYPE文件名(文件名前可以有盘符、子目录名等路径名,缺省是当前目录),可以看ASC码格式的文本文件(最常见的是西文字符和汉字文件)。例如:C>TYPE AUTOEXEC.BAT↙。屏幕将显示该文件的内容,当文件内容很长时,可以按[Pause]暂停键静止屏幕,按任意键继续,按[Ctrl]-[Break]或[C]键退出显示。对于非文本文件使用该命令将显示出乱七八槽的内容,并且常有蜂鸣等。

4. 运行软件

通常DOS系统中可以运行的文件有3类,其附加名为.EXE和.COM及.BAT,前2种是执行文件,后1种是批处理文件,"."是附加文件名的前导符号。例如:COMMAND.COM是DOS系统的命令解释程序。DOS系统的可执行文件可在系统提示符下键入基本文件名即可。例如::C>COMMAND↙。

根据上述规则,只要有上面说的那3种执行文件就可以运行该软件。我们可以在一个磁盘或者子目录中用DIR命令找出执行文件名,一般有批处理文件时应以批处理文件为主,通常有时须多个软件运行且有顺序要求。

5. 关　　机

关机的原则是:先主机,后外设,同开机正好相反。关机前应退出应用软件,返回DOS系统。先关主机电源,再关外设电源,最后关电源插座。

小试 Windows

(一)

北京 蒋步星

第一讲 基本操作

一、概述及安装

我们要讲的 Windows 是 93 年底微软(Microsoft)为中国市场开发的 3.1 中文版。

对于用户来说,Windows 的主要优点就在于直观、方便,一切都是图形化的。“所见即所得”是在 Windows 上才真正做到的。打个文档,画个表格什么的,它都比 DOS 干得漂亮,但现实中使用 Windows 的还很少,不是您的机器运行不了,而是不大会用,一进入 Windows,就被画面搞晕了头。

运行 Windows 一般要求 386 机。286 就太勉强了,有 486 自然最好了。Windows 安装上要占用 10M 多的硬盘空间,运行时还要有个 7~8M 的交换区。怎么说也得有个 20M 的空闲空间才可安装 Windows。西文 Windows 在 2M 内存的机器上就可以转了,要想搞点儿祖国文化,那可就非有 4M 内存不可了。另外,运行 Windows 没有鼠标可是件非常难受的事。一般的机械鼠标就挺好的。

现在的 Windows 运行还需要 DOS 来启动一下,DOS 3 以上就可以了。Windows 运行时还要求一些软件系统上的配置设定,您不懂没关系,Windows 在安装时会替您作好这一切的,等您步入了高手境界后自然也就会自己折腾它了。

中文 Windows 的源盘有两种,大盘是 12 张,小盘是 10 张。安装 Windows 是一件高科技的体力活,插入第一张盘,运行上面的 setup 程序,即打入 A:setup 或 B:setup。对于初学者来说,剩下的事就只有按回车键和换软盘了。别管屏幕上出现了什么花样,只要按照提示所说的去做,碰到看不懂的要选择之处一律按回车就行,操作起来颇为容易。

安装完毕后,Windows 一般会自动启动一个学习教程,您可以从中学到鼠标和窗口的基本知识,我们这一讲讲的也就是这些内容。

完全安装完毕后将退回 DOS,这时候一般得重新启动机器,让刚才 Windows 为您改变的设置发生作用后才可以运行起 Windows。

二、窗口与鼠标

在 DOS 下进入 Windows 是非常容易的事,只要打入命令 win 即可,如下:

C:\>win

Windows 启动需要您的一点点耐心。首先会看到一个蓝色的大牌子,上半部分画着 Windows 的标志,下半部分显示它的版本信息。再看着硬盘灯亮上一会儿,机器停下来,屏幕上将出现一个白底粗边的大框子。这玩意儿就是 Windows 中最基本的东西了,我们管它叫窗口。Windows 本身就是‘许多窗口’的意思。

好,我们就来研究一下这个大框子,先看它顶上的兰条,这东西叫做标题条。

标题条嘛,顾名思义,就是用来写标题的,这个窗口的标题就叫做‘程序管理器”。

晃动一下你的鼠标器,便可以瞧见一个箭头在跟着动。这个箭头在 Windows 中叫光标,但我们常常也直接叫它鼠标。

现在把鼠标移到标题条上,所谓‘移到”是指鼠标箭头的尖点在兰条上面,按下鼠标左键,注意不要松开,移动鼠标,便可以看到一个虚线框子跟着动,松手时,刚才的大框子就移到这新的位置上了。鼠标的这种操作叫‘拖动”,标题条可以用来移动窗口。

标题条右边有两个小按钮,我们先把鼠标移到右边的按钮▲上,按左键,可以看到▲变成被按下的

样子,一松手,标题条跑到屏幕最上边去了,窗口霸占了整个屏幕,边框也不见了。再看刚才按的按钮已经变成了[◆],我们再来按一下这个[◆],好了,一切又都复原了。

鼠标的这种操作是最常用的,叫做单击。先前单击的按钮[▲]叫做最大化按钮,按了它窗口就变成整个屏幕大小了,后来按的叫做还原按钮。按它就又回到了老样子。

我们再看[▲]旁边的[▼],叫最小化按钮。好,来按它一下,结果窗口不见了,屏幕的左下角多出了一个小图标。图标在 Windows 是很常见的。

这时候再怎么办呢?把鼠标对准小图标很快地连按两下左键,窗口又出来了,这种操作叫做双击。也是 Windows 中很有用的鼠标用法(双击窗口的标题条可以有最大化的作用)。

现在把鼠标移到框子的边上,就会发现鼠标状改变成两端都有箭头的了,拖动鼠标到另一个地方,窗口的大小改变了。鼠标放在边的不同地方的拖动方向是不同的,这点您就自个儿操练吧。

把窗口变窄时(左右方向变小),窗口的下边就可能会出现一个灰色的长条,长条左右两边各有一个带箭头的按钮,按动它会发现窗口中间的内容会朝相反方向移动。这个东西叫做滚动条,如果窗口里面的东西太多而窗口中放不下的话,就可以用滚动条把其它暂时看不见的部分移出来看。按动滚动条的其它部分也可以改变当前所看到窗口部分,您可以自己实践一下。在上下方向也有类似的滚动条。

好,在 Windows 里转了不少时候了,怎么跟它说再见呢,看着标题条左边的小盒子[▭],对准它双击鼠标,屏幕正中央便又出来个小盒子,这叫做信息盒。提示您是否要真地退出 Windows。按(单击)它上面写着有'确认"字样的按钮就可以退出 Windows,如果按'取消",Windows 就当您什么也没干。

3. 菜单

现在我们来研究窗口中另一重要部分:菜单条。Windows 上所有程序的菜单条使用规则都是相同的,程序界面的统一性给用户带来了很大的好处。这也是 Windows 的优点。

菜单是用来选择命令的。菜单条上排列了几个词,就是指这个程序提供了这么几组命令可以用,用鼠标单击某个词,一般可以得到一个弹出的子菜单,然后再选择具体的功能。比如我们按下程序管理器'文件"字样,窗口变成下面的样子。

用鼠标单击相应的功能,比如按写着'退出 Windows'的那一条,于是就有同上节中双击左上角的小盒一样的结果。

再仔细看看菜单项的文字,一般每个命令中都有一个字母下划了一道线,这是为了用键盘选择它用的,激活菜单时用 Alt 键再加上划线字母,就可以拉出子菜单。当出现子菜单后选择具体的功能时,可直接按划线字母,不要再按 Alt 键。

用键盘选择时,也可以先按 Alt 键,菜单条上有某一菜单项变成了兰色,这时可以用左右箭头移动这个兰色的项目所在位置。选到需要的项目时,用回车键或下箭头可以下拉出子菜单。这时候又可以用上下箭头选择所需要的功能。

下拉出的菜单框中,有的功能行的右边写了一个按键方式,这表示在不激活菜单时直接按这个键也可以获得相应的功能,不必费事去选菜单。如文件菜单项中的'打开'功能就可以直接按回车键实现。这种键被叫做热键或加速键,在 Windows 中有着广泛的应用。

在子菜单中还有些项目是灰色的,这表示这个功能在现在的情况下没有意义,也就不可以选择这项功能。

左上角的小盒子叫控制盒。就是我们刚才用来退出 Windows 的那个。它也是一个菜单项,只不过没有文字而已,它的菜单叫做系统菜单或控制菜单。用 Alt 键加空格可以激活它,当然用鼠标直接单击也可以,您现在就可以试试这个控制菜单,如需取消,在屏幕上任意一处(不在菜单上)按一下鼠标即可。

好,现在请您选择一下帮助菜单下的 Windows 教程,给您换个老师,按照它的提示去做,您可以在这里重温我们上面讲过的鼠标和窗口的基本操作知识,更重要的是,可以当场实践一下。(待续)

本期程序调试 师 明

功能强大的 DOSKEY 命令

□ 刘振华

山东省荣成市委党校微机教研室(264300)

初学者园地

也许我们有时会觉得在 DOS 状态下 F3 键很好用,也许会觉得 DOS 的某些操作很费时,并且会问我们自己为什么不能编一些 DOS 命令呢?这时我们就可以试试 DOS5.0 以上的版本中的 DOSKEY 外部命令。

一、DOSKEY 的功用

DOS 平时只记录一条最近使用的命令,可用 F3 回顾。而 DOSKEY 可记录的是几十条(视缓存大小而定),并且可以用方向键或翻页键进行查看、编辑或再次使用。不仅如此,尚能显示 DOSKEY 所记录的 DOS 命令 F7 键。

1. 清除 DOSKEY 所记录的全部 DOS 命令(ALT + F7 键)。

2. 倒序查找出使用过的、前几个字母与所输入字母相同的 DOS 命令(F8 键)。

如:使用了"EDIT AUTOEXEC. BAT"命令后,若键入"EDI",则再按一次或几次 F8 键,即可再次显示出以"EDI"在首的命令。

3. 按行号查找使用过的 DOS 命令(F9 键)。

如:按 F7 键后,看到命令"COPY *.COM A:"的行号是 10,则在按下 F9 键后键入 10,即可再现"COPY *.COM A:"。

4. 清除全部已存在的 DOSKEY 宏定义(Alt + F10 键)。

5. Esc 键清除当前命令行。

DOSKEY 记录 DOS 命令的功能,不但方便了 DOS 的命令输入,而且可以记录近阶段的工作过程。这些只要运行 DOSKEY 即可得到。

二、DOSKEY 命令简介

用 DOSKEY/?可以方便地查到 DOSKEY 的命令格式及参数表。其命令格式为:

DOSKEY [/REINSTALL] [/BUFSIZE = size] [/MACROS] [/HISTORY]
[/INSERT \/OVERSTRIKE] [macroname = [TEXT]]

设置参数时,除/BUFSIZE 外,只需键入其第一个字母即可,其中:

/R:重新装入 DOSKEY。

/BUFSIZE:设置缓存区的大小。size 的范围可以自己设定,缺省值是 512 字节。此参数只能在最初使用时设置。

/M:显示所有的 DOSKEY 宏定义。

/H:显示所有使用过的 DOS 命令。

/I\/O:采用插入/替换方式,增加或修改 DOSKEY 宏定义。

三、DOSKEY 高级使用

使用 DOSKEY 的宏定义,能为 DOS 操作带来意想不到的方便。其格式为:

DOSKEY 命令 = DOS 命令 1 [$1] [$2]... [$T DOS 命令 2 [$1] [$2]]...

其中:"命令"是所定义的新的 DOS 命令;DOS 命令 1、DOS 命令 2 是 DOS 原有的命令;$1、$2 等是 DOSKEY 命令中的可替换参数,与批处理中的%1、%2 等参数一样。$T 是多个 DOS 命令间的间隔符号。

以上定义的命令最后加到 AUTOEXEC. BAT 中,且保证 DOSKEY. COM、MORE. COM 和 ATTRIB. EXE 在路径中。

四、应用举例

1. 分屏显示的 TYPES 命令:

DOS 下用"TYPE [路径] <文件名>"的命令时,文件较长时从不停顿,使得我们不得不多次使用暂停键。这时我们可定义:DOSKEY TYPES = TYPE $1 $BMORE 然后我们就可以很方便地使用 TYPES [路径] <文件名> 来显示文件。(其中:$B 是宏定义中的管道符号。)

2. 删除子目录:

以前要删除一个非空子目录至少要进行两次 DOS 操作:首先删除子目录中的文件,然后再删子目

初学者园地

（接上页）

录。现在如果定义：

DOSKEY RDD＝CD ＄1＄T ECHO Y ＄B DEL．＄T CD..＄TRD ＄1

则只要在DOS**提示符下键入**：RDD＜**子目录名**＞**即可。（其中**ECHO Y ＄B**是在**DEL.**时以**‘Y’**回答**DOS**的提问。）**

3.**删除当前目录下规定以外的文件：**

DOS**命令**：DEL＜**文件名**＞

删除的是参数‘＜**文件名**＞’**规定的文件。但有时若保留参数所规定的文件，而删除参数之外文件可能会更方便。为此只要定义**：DOSKEY NODEL＝ATTRIB＋H ＄1＄TECHO Y＄BDEL．＄TATTRIB －H ＄1

则只要键入：NODEL＜**文件名**＞**即可达到目的。**

4.**删除有只读属性的文件：**

DOS**下删除只读属性的文件很麻烦。现在只需键入**：DELR＜**文件名**＞**为此需定义：**

DOSKEY DELR＝ATTRIB －R ＄1＄TDEL ＄1

5.**拷贝规定之外的文件：**

类似于3，**若想拷贝参数之外的所有文件，可定义：**

DOSKEY NOCOPY＝ATTRIB ＋H ＄1＄TCOPY．＄2＄TATTRIB －H ＄1

此时：

C：\DOT＞NOCOPY ＊.COM B：

即是把驱动器C**中的**DOT**目录下的所有扩展名不是**COM**的文件全部拷贝到**B**驱动器。**

类似于以上的方式，每个人都可以定义自己喜欢的新的DOS**命令。但要注意：**

1.**每个定义语句不能超过**127**个字符。**

2.**若要定义的语句很多，则需要用**DOSKEY/BUFSIZE＝1024**来扩大缓存空间。**

3.**新定义的命令要注意使用范围。如以上**3**和**5**的命令只能在当前目录下使用。**

初学者园地

识用CHDIR

□ 李 力

湖北省武汉市中南民族学院(430074)

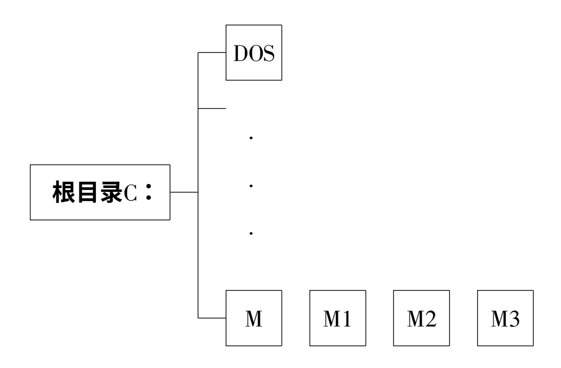
一、一般认识、使用

CHDIR/CD(change directory 的缩写)是用来改变当前工作子目录,其命令格式为

CHDIR【drive:】pathname 或 CD【drive:】pathname

其中 drive 为要指定的驱动器(盘)名,pathname 表示为指定要改变目录的路径。

为了方便讲述,拟定下面目录结构作为例子。



●用于进入指定的目录/子目录:

C>cd c:\m1\m1 或 C>cd\m\m1

则由根目录进入子目录 M 的子目录 M1

●由当前目录上移一级目录或完全退出至根目录

C>cd.. 此时由子目录 M1 上移至子目录 M

C>cd\此时由子目录 M1 完全退出至根目录 C:\

●用 CD/CD. 来显示当前目录名

假设当前目录在 M1,则

C>cd 或 C>cd. 将显示:

C:\M\M1

又如 C>CD B:将显示 B:当前的目录名。

二、高级认识、使用

从上面知道,利用 CD.. 可以上移一级目录,但有时只想退出几级目录,但不完全退出。如上移 2 级、3 级目录,则需要使用 2 个或 3 个独立的命令,能否一次性键入命令就能完成呢?只要在 AUTOEXEC.BAT 中加入下列命令:

DOSKEY CD...=CD..$TCD..

DOSKEY CD....=CD..$TCD..$TCD..

使用:CD...上移两级,CD....上移三级目录

例:C>CD\M\M1\M2\M3 此时进入 M3 子目录

C>CD... 则由 M3 上移二级进入子目录 M1

C>CD.... 则由 M3 上移三级进入子目录 M

也可以不在自动批文件中添加上述两行命令,而在当前状态调用 DOS 中的 DOSKEY 命令。

C>\DOS\DOSKEYCD...=CD..$TCD..

然后即可用 CD...,同理也可以安装 CD....,然后即可用 CD....

不同之处是每次启动计算机要重新键入命令安装。

注 如果上移目录超过了根目录,将显示 invaid directory。

CPU 的速度与 CMOS 的设置

□ 吴春菊 江西省上饶市人民银行(334000)

在 486 型计算机中,系统参数 EXTERNAL CACHE MEMORY(外部高速缓冲存储器)和 INTERNAL CACHE MEMORY(内部高速缓冲存储器)的设置不易被人们所重视,但其正确设置与否,对 CPU 的工作速度影响很大。例如,CX486DLC 型兼容机(未配协处理器),运行速度较慢,用 LANDMARK 速度测试软件及 QAPLUS 诊断软件测试,CPU 工作速度甚至低于 386DX/33 型,检查各方面原因,均无结果。当查看 CMOS 参数设置时发现:EXTERNAM CACHE MEMORY 和 INTERNAL CACHE MEMORY 设置为 DISABLED。将其改为 ENABLED 后,运行速度恢复正常。

下表是在 CX486DLC/40 计算机上的测试结果,供读者参考:

测试项目	ENTERNAL(INTERNAL)CACHE MEMORY 设置		测试软件
	DISABLE(禁止)	ENABLED(允许)	
CPU SPEED	28.23 MHZ	129.93 MHZ	LANDMARK
FPU SPEED	3.26 MHZ	6.53 MHZ	
CPU SPEED	5070 DHRYSTONES	15172 DHRYSTONES	QAPLUS
VIDEO SPEED	3945 CPS	4303 CPS	
MATH SPEED	120.4K WHETSTONES	196.4K WHETSTONES	

可见,内置高速缓冲存储器,是 486 机型的一大特点,它不仅可以明显提高 CPU 的工作速度,而且对改善视频显示速度和数学运算速度也有一定的作用。

DOS 的输入和输出

□ 赵云宝

山东兖州北站微机室(272017)

首先,我们应该了解什么是 DOS 的标准输入和输出:DOS 提供了程序能用来接收输入信息、显示和打印输出信息的内部功能。这些功能被称作标准输入和输出。

DOS 的标准输入、输出换向特性允许一个程序从除标准输入设备以外的信号源接收它的输入,或者把它的输出转向除标准输出设备以外的某个设备。

一、标准输入输出设备的换向

加电启动 DOS 时,标准输入设备是键盘,标准输出设备是显示器(屏幕)。但 DOS 允许通过命令行中的参数实现将文件或其他输入、输出设备代替键盘或显示器:

(1)命令 > [d:][path] filename[.ext]

该命令将程序输出内容送入 filename[.ext] 中,这里的 filename 可以是文件名,也可以是设备名,如 PRN,表示将输出信息送往打印机。

(2)命令 >> [d:][path] filename[.ext]

如果 filename[.ext] 存在,该命令会将程序输出内容追加到该文件的尾部,否则功能与(1)命令同。

(3)命令 < [d:][path] filename[.ext]

该命令将把 filename[.ext] 作为标准输入,所有送给程序的输入信息都来自该文件而不是键盘。

例:在下面的例子中,DIR 命令的输入将送往打印机:

C:\>DIR>PRN

在下面的例子中,DIR 命令的输出将送到 DIR.LIS 文件中:

C:\>DIR>DIR.LIS

在下面的例子中,PROGRAM 程序将接收来自 INPUT.TXT 文件的输出信息,而不是来自键盘:

C:\>PROGRAM<INPUT.TXT

二、标准输入、输出的管道

DOS 的管道特性允许把一个程序的标准输出作为另一个程序的标准输入。输出程序和需要输入的程序之间通过(|)连接。如:

C:\>type file.txt|more

在这条命令中,type 显示 file.txt 的输出内容将作为 more 命令的输入。该命令将分屏显示 file.txt 的内容。

三、DOS 筛选程序

筛选程序是从标准输入设备读数据、修改数据,然后把结果写到标准输出设备的程序或命令。DOS 提供了三个筛选程序:

SORT　对文本数据分类。

FIND　为找出文本的指定字符串的位置搜索文件。

MORE　每次显示一整屏幕数据,然后用 --MORE-- 信息暂停。

现举例说明如下:

在下面的例子中,SORT 将读 MYFILE 文件,并对其中的数据进行分类,再把分类的输出写到 RESULT.txt 文件中:

C:\>SORT < MYFILE > RESULT.txt

下面的命令将分屏显示所有子目录的内容:

C:\>DIR|FIND "<DIR>"|MORE

四、综合应用举例

或许你在用 DEBUG 调试汇编语言时,会有如下的需要,你想得到一个 EXE 文件的反汇编程序。我们可以用如下的方法解决这个问题。

首先,用文本编辑软件(如 CCED,WS,WPS 等)建立有如下内容的 A.TXT 文件。

Un1 n2

Q

(n1,n2 为所反汇编文件的起止地址。)

其次,在命令提示符下执行如下命令。

C:\>TYPE A.TXT|DEBUG PROGRAM.EXE〉FILE.TXT

这样,就可以得到 PROGRAM.EXE 的反汇编文件 FILE.TXT。



虚拟盘应用一例

□ 王道平 河北省石家庄市财经学院计算机中心(050091)

在使用计算机时,有时必须用软盘启动。比如机器内没有硬盘(家用电脑),或者硬盘上的引导系统被病毒破坏而无法启动等。这时常常会遇到这样的问题,当有些软件运行结束以后,系统会提示 以下信息:

Insert disk with COMMAND. COM in drive A
and strike any key when ready

此信息要求用户将启动机器的系统软盘插入 A 驱动器,这是因为应用软件在被调入内存运行时,覆盖了内存中 COMMAND. COM 文件的高端部分,在退出这个应用软件时,系统要求将 COMMAND. COM 文件再拷贝到内存中,否则就无法运行其它应用软件。显然非常麻烦。

若将系统引导文件复制到应用软件的磁盘上(比如在格式化时),则会占用软盘的存储空间。采用设置虚拟盘的方法可以很好地解决这一问题。具体方法如下:

(一)将 VDISK. SYS 文件拷入引导盘,并建立 CONFIG. SYS 文件,写入:

DEVICE = VDISK. SYS 30 512 32

其中 30 表示虚拟盘的容量,以 KB 为单位,隐含值是 64。

512 表示虚拟盘每扇区的字节数,取值为 128,256 或 512。

32 虚拟盘的目录项数,取值为 2 至 512,隐含值为 64。

(二)在引导盘上建立 AUTOEXEC. BAT 文件,写入:(假设无硬盘,虚拟盘标为 C)

COPY COMMAND. COM C :\
SET COMSPEC = C :\COMMAND. COM

告诉系统到虚拟盘中查找 COMMAND. COM 文件。

用以上方法处理引导盘以后,便不会再出现上述问题。该方法的缺点是占用了一部分内存。若计算机中有扩展内存,则可以用扩展内存来作为虚拟盘,方法是在 CONFIG. SYS 文件的 DEVICE 语句中加入参数/E,改为:

DEVICE = VDISK. SYS 30 512 32 /e

以上各参数是针对无硬盘的机器且使用 DOS3. 30 而言的,对于不同版本的操作系统,上述参数 30 可以作适当调整,而且虚拟盘符也应视情况而定。

动画制作秘籍

(一)



□ 邵 文

一、序——关于动画

许多朋友在编写程序时都不可避免地为自己的软件片头伤脑筋。有的人采用 WPS 的 SPT 绘图、有的人利用 WINDOWS 中的绘图工具、也有人借助于 3D 动画制作,大多数的书籍杂志上介绍的也都是这样的方法。但是采用这种办法制作出来的软件片头效果总是不那么让人满意,尤其是让人感到篇头和程序并不是一个整体,与最差的计算机游戏片头比较也相去甚远,更谈不上用它制作一个能够单独运行的动画游戏了。

利用语言编程来实现计算机动画绝对是可行的,那些五花八门的计算机游戏就是最好的证明。不知是由于商业原因还是其它什么,几乎所有的计算机语言教材对如何开发计算机动画都深藏莫讳,这方面的书籍资料也很少能看到。

笔者有幸在《电脑爱好者》杂志的‘电脑沙龙”中结识了几位电脑高手,总结出一册 BASIC 动画制作秘籍,愿与广大电脑爱好者共享,也好让我们这些业余选手的业余作品也能玩一玩专业级的动作。本文没有商业目的,文章中公开的所有源程序都允许朋友们加以改造或直接应用到自己开发的程序之中。

二、开篇—基本常识

所谓动画,就是在屏幕上摹拟物体的运动。

我们先来看一个简单的电脑动画。它将在屏幕上模拟一个星空和流星划过的景象。

```
REM STARSHOW.BAS
SCREEN 2 :CLS \ * 清屏 \ * * 动画环境的设置
FOR I = 1 TO 100 \ * 绘制星空 \ * * 动画背景
  PSET(640 * RND,200 * RND)
NEXT I
J = 200 * RND
FOR I = 100 TO 200 \ * 绘制流星 \ * * 运动物体
  PSET(I,J)
NEXT I
FOR I = 1 TO 15000 :NEXT I \ * 延时 \ * * 运动过程
FOR I = 100 TO 200 \ * 擦去流星
  PRESET(I,J)
NEXT I
WHILE INKEY $ = "" \ * 等待按键
WEND
END \ * 结束 \ * * 结束
```

上述程序的解释分析已经明确地告诉了我们这个星空模拟动画实现的过程。程序首先逐点画出流星,然后逐点擦去流星,形成动画效果。事实上,实现计算机动画基本上有两种方式,一种是让画面逐幅替代显示、另一种方法是更新动画中的运动物体。这个简单的动画程序所采用的是第二种动画显示方式。

上述程序还表明了制作计算机动画的几个要点:动画环境的设置、动画背景的制作、运动物体的制作和运动过程的设计。其中最为关键的是动画环境的设置和运动过程的设计,它们直接关系到动画的质量与成败。与其有关的 BASIC 命令和语句将在下面几节详细介绍。由于目前 BASIC 语言版本众多,在以下各节的演示程序中,我们只给出 QUICKBASIC(V4.5)下的示范程序,所采用的计算机为 386/DX40,SVGA 彩显。我们尽量使演示程序与机器硬件无关,但是考虑到不同类型的计算机数据的处理速度是不同的,因此希望朋友们所采用的机型也最好不要低于 286,否则效果难以保证。没有 QUICKBASIC(V4.5)的朋友们也可以使用 DOS5.0 或者 DOS6.0 中附带的 QUICKBASIC,它

们可以兼容,区别只在于后者没有编译功能。大部分的演示程序也能够在 TURBOBASIC 环境下运行,不能执行的将给出具体说明。

三、环境设置—动画的舞台

制作一套计算机动画就好象排演一幕戏剧。动画环境的设置就好比戏剧将要演出的舞台。舞台的大小、灯光直接影响到戏剧的演出效果,同样的道理,动画环境的设置也直接影响到动画本身的效果。它的作用不仅仅在于要为动画提供一个可以利用的活动空间,而且影响到动画是否可以移植到其它类型的计算机上运行。

计算机的显示器、显示卡、显示模式是多种多样的,比较常见的一般有 CGA、EGA、VGA 三种显示器。通常也用它们代表三种不同的显示模式。在 BASIC 语言中有一个 SCREEN 语句专门用于设置显示器的显示模式。但是需要注意不同的 BASIC 版本的 SCREEN 语句设置出的显示模式可能是不完全相同的。

QUICKBASIC(V4.5)可以设置的显示状态有以下 10 种:

SCREEN 值	1	2	3 *	7	8
显示模式	CGA	CGA	HERC	EGA	EGA
显示颜色	4	2	2	16	16
分辨率	320×200	640×200	720×348	320×200	640×200
SCREEN 值	9	10	11	12	13
显示模式	EGA	EGA	VGA	VGA	VGA
显示颜色	16	2	2	16	256
分辨率	640×350	640×350	640×480	640×480	320×200

* 此模式需要大力神显示卡。

不同的显示模式所能提供的动画表演空间是不同的。分辨率较低的画面显得粗糙,却能提供较多的颜色;分辨率较高的画面细腻,却只能提供较少的颜色。鱼与熊掌不可兼得的情况下,我们一般选用模式 12,即 VGA16 色、640×480 的显示模式。

下面的动画程序将演示不同的显示模式对动画产生的影响。

```
REM MODE_SHOW.BAS
CLS :INPUT "Select input screen mode" ;mode
x = 50 :y = 50 :c = 1
SELECT CASE mode
  CASE 1
  maxx = 319 :maxy = 199 :maxc = 4
  CASE 2
  maxx = 640 :maxy = 199 :maxc = 2
  CASE 7
  maxx = 319 :maxy = 199 :maxc = 16
  CASE 8
  maxx = 639 :maxy = 199 :maxc = 16
  CASE 9
  maxx = 639 :maxy = 349 :maxc = 16
  CASE 10
  maxx = 639 :maxy = 349 :maxc = 2
  CASE 11
  maxx = 639 :maxy = 479 :maxc = 2
  CASE 12
  maxx = 639 :maxy = 479 :maxc = 16
  CASE 13
  maxx = 319 :maxy = 199 :maxc = 256
  CASE ELSE
  PRINT "ERROR MODE" :END
END SELECT
SCREEN mode
x0 = x :y0 = y :x1 = maxx - x :y1 = maxy - y
WHILE INKEY$ = ""
  LINE(x0,y0) - (maxx - x0,maxy - y0),c
  IF y0 = y THEN x0 = x0 + 1
  IF x0 = x1 AND y0 = y THEN c = c + 1
  IF x0 = x1 THEN y0 = y0 + 1
  IF y0 = y1 AND x0 = x1 THEN c = c + 1
  IF y0 = y1 THEN x0 = x0 - 1
  IF x0 = x AND y0 = y1 THEN c = c + 1
  IF x0 = x THEN y0 = y0 - 1
  IF y0 = y AND x0 = x THEN c = c + 1
  IF c > maxc THEN c = 0
WEND
END
```

四、动画体的制作—角色的创造

我们已经有了一个舞台,为了上演这幕戏剧我们还需要演员来扮演一些角色。这些角色可以是一个复杂的图形,也可以是一个线段、一个圆、甚至是一个点。在这方面 BASIC 语言提供了相当丰富的语句。

我们先来看一个由点的运动完成的动画。

```
REM SINSHOW.BAS
SCREEN 12 :CLS :pi = 3.14159
FOR i = 0 TO 839
PSET(i,50 * SIN(4 * pi * i/639) + 239),1
PRESET(i - 200,50 * SIN(4 * pi * (i - 200)/639) + 239)
FOR n = 0 TO 1500 :NEXT n
NEXT i
END
```

这个程序很简单,它形象地表现了一条线段沿着正弦曲线'爬'过屏幕。当动画的运动主体比较简单时,需要考虑的因素也会相对减少,只需要给出它们的运动轨迹就可以了。

我们再来看一个复杂一点的例子。

```
REM CIRCSHOW.BAS
SCREEN 12 :CLS :r = 10 :p = 0 :c = 1 :b = 0 :pi = 3.14159
WHILE INKEY$ = ""
x = r * COS(2 * pi * p/360) + 319 :y = 0.8 * r * SIN(2 * pi * p/
360) + 239
```

```
LINE(319,239) - (x,y),c :CIRCLE(x,y),2,c
IF r = 240 THEN b = 1
IF b = 1 THEN r = r - 1/2
IF b = 0 THEN r = r + 1/2
IF r = 10 THEN b = 0
IF r = 10 OR r = 240 THEN c = c + 1
IF c > 15 THEN c = 1
p = p + 7
WEND
END
```

这个程序中的运动相对复杂一些,但是它在屏幕上构成了一个周而复始循环不息的动态图案。在动画的运动主体相对简单时,动画的质量基本上取决于物体运动轨迹的选择。一幕优秀的戏剧并不一定要有过于复杂的情节,同样,一个高质量的动画并不一定需要一个复杂的运动轨迹来支持它。请看下面的实例:

```
REM LINESHOW. BAS
SCREEN 12 :CLS :x1 = 10 :y1 = 10 :x2 = 10 :y2 = 10
dx1 = 2 :dy1 = 2 :dx2 = 3 :dy2 = 3 :c = 1 :n = 0
WHILE INKEY $ = ""
LINE(x1,y1) - (x2,y2),c
x1 = x1 + dx1 :y1 = y1 + dy1 :x2 = x2 + dx2 :y2 = y2 + dy2
IF x1 < 0 OR x1 > 639 THEN dx1 = - dx1
IF y1 < 0 OR y1 > 479 THEN dy1 = - dy1
IF x2 < 0 OR x2 > 639 THEN dx2 = - dx2
IF y2 < 0 OR y2 > 479 THEN dy2 = - dy2
n = n + 1
IF n > 400 THEN c = c + 1
IF n > 400 THEN n = 0
IF c > 15 THEN c = 0
WEND
END
```

五、图案的构成—复杂角色的处理

尽管我们已经知道了许多产生计算机动画的方法,并且已经能够制作一些简单的动画,但是离我们所希望的目标还相差很远。在更多的时候,我们希望产生运动的是一个具体的物体、一个多彩的画面而不是一个单调的线段或者孤零零的点。只有这些具体的东西才能更生动地表达我们自身的意愿。

那么就让我们来创造一个较为复杂的角色_一架航天飞机的背影。

```
REM PLANE. BAS
sa $ = "f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20 d1 l48 u1 r20"
sb $ = "e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1 bm +5, +15 u5 h3 l1"
sc $ = "bm -2,0 l1 g3 d5 u2 m -19, +11 bm +48,0 m -19, -11"
s $ = sa $ + sb $ + sc $
SCREEN 12 :CLS :PSET(319,300)
DRAW s $
END
```

在这里我们大体上勾画出了一架航天飞机的轮廓。在进行下一步制作之前,有必要熟悉一下这里我们使用的 DRAW 语句。

DRAW 语句的功能是依据给出的字符串参数在显示器上绘图。它的使用格式程序中已经给出,我们重点介绍它所需要的字符串中每个参数代表的绘图意义。事实上,我们可以把上面程序中的 s $ 看成一段由特殊命令组成的程序,每个命令的作用都是相对前一个参考点作移动:

un - 向上移动　dn - 向下移动　ln - 向左移动　rn - 向右移动

en - 右上方对角移动　fn - 右下方对角移动

gn - 左上方对角移动　hn - 左下方对角移动

mx,y - 即可做绝对移动也做相对移动 如果 x 前面有加号(+)或减号(-),为相对移动,否则为绝对移动。

每个命令后面的'数值"n 表示将要移动的距离。注意!这里并不真正存在数值,所谓的'数值'实质上是一个数字字符。DRAW 语句中不能直接引用数值,下面的语句将被视为非法 :n = 3 :DRAW "d" + n

DRAW 语句中还提供了两个命令前缀:

b - 移动但不画图 n - 移动后返回原先的位置

今后我们还将遇到的命令还有:

an - 设置一个角,n 为 0 时表示 0 度,1 表示 90 度,2 表示 180 度,3 表示 270 度

tan - 转动一个角,n 的值可在 -360 到 +360 之间,n 为正则逆时针旋转,n 为负则顺时针旋转 cn - 设置颜色,n 为颜色号

sn - 设置比例因子。n 的范围为 1 至 255,如 n 为 8,则比例因子为 2,用此命令设置的比例因子,乘上 u,d,l,r,e,f,g,h 以及相对移动的 m 命令中给定的距离,就可以决定实际移动的距离。n 的默认值是 4,即比例因子为 1

pcolor,boundary - 从现行坐标(x,y)开始,用 color 表示的颜色进行填充,遇到用 boundary 表示的颜色边界就停止。color 和 boundary 都是颜色号

在 DRAW 语句中 en,fn,gn,hn 所产生的相对移动距离,并不是 n 值的长度而是表示移动到点(x + n,y + n)。例如 :f5 等价于 line - step(+ 5, + 5)。使用 DRAW 语句一定要注意给出图形起始点的坐标,这一点相当重要。

DRAW 语句的其它功能,以后我们还将逐步介绍。事实上,DRAW 语句所拥有的绘图功能,用 BASIC 语言中的其它语句也能够实现。二者在图形的绘制上没有本质区别,但是它们在实现计算机动画的制作方面所表现的差异我们在下一节就会看到。

(待续)

FoxBASE＋的应用细节

□ 徐晓伟

山东省潍坊市奎文区农业银行(261041)

一、FoxBASE＋中的屏幕画线

FOXBASE＋中提供了一些画线语句,如@行,列 TO @行,列[DouBle],可以在屏幕上画一根单线或双线,如果行坐标一样,而列坐标不一样,还可以画一个单线方框或双线方框。但结果未必令人满意,屏幕上出现的全是断开的虚线,而方框没有拐角。需解决这个问题,可以在中文操作系统下,使用中文制表符(可用区位码输入)。例如,在屏幕上划一条80列长的横线,可使用replicate函数,@1,0 say repli("－",40),可在屏幕第二行划一条连续的实线,但应注意一点,"－"的个数是40,而不是80,因为用的是中文制表符,占两个字节的位置,否则就会划两行实线。

再如,我们要在屏幕上画一个对角坐标为0,0和21,79的方框,程序如下:

```
x=1
@0,0 say '┌'
@0,78 say '┐'
@21,0 say '└'
@21,78 say '┘'
@0,2 say repli('-',38)
@21,2 say repli('-',38)
do while x<>21
@x,0 say '|'
@x,78 say '|'
  x=x+1
enddo
```

这样就可以在屏幕上画出一个带拐角而连续的方框。

二、FoxBASE＋中的光条菜单设计

光条菜单可以使画面变得活泼,在FOXBASE＋中,利用其强大功能,可很方便地得以实现。

一般光条菜单设计格式如下:

set mess to ＜数值表达式＞

@行,列 prom 项目1'mess 提示信息'

@行,列 prom 项目2'mess 提示信息'

.

.

@行,列 prom 项目n'mess 提示信息'

mencl to ＜变量＞

这样,将光条移到所需项目上按回车或直接键入所需项目的第一个字符,便可执行设置好的模块。但也许会有几处细节应引起我们的注意:

1.提示行的问题

提示行由set mess to ＜数值表达式＞设置,如set mess to 24,是将屏幕最后一行设置为提示行,这样,当光条移到某些项目上时,由mess 提示信息'所设的内容便会在提示行显示出来。但如果提示信息超过一行,多余的信息会在下一行显示,致使整个屏幕信息上移一行。造成这样问题的另一个原因是,在功能模块中使用了多个wart,input,Acce等语句,第一个语句将在提示行显示,但第二、第三行……,毫无疑问,将在下几行依次显示,而屏幕信息也会不断上移。这个问题可以按下面的方法解决:

＜例＞wart && 在提示行显示

@24,0 clea to 24,78 && 清除提示行

@23,0

Acce 输入文件名:'to name

这样,Acce中的信息将仍在提示行中显示,因为,wart、input、Acce等语句中的提示信息,在当前行的下一行显示。

2.光条的问题

当prom项目后无mess时,光条后将会有一个光标。这样,不太美观,如果不想要光标,又不想显示提示信息,可以这样:mess''。还有一个问题,光条的移动顺序视项目的坐标顺序而定,例如下面一个例子:

@3,10 prom 项目1'mess'

@5,10 prom 项目2'mess'

@3,40 prom 项目3'mess'

@5,40 prom 项目4'mess'

mencl to x

程序运行时,光条停在项目1上,按↓键时,光条移到项目2上,但按'→'键,光标并不会移到项目3上,而是移到项目2上,这未免不太灵活。也是FOXBASE＋中的一个小缺陷。

3.屏幕图象的问题

当你没有多级菜单时,当执行完次一级的菜单中的功能,而返回本菜单时,就会发现,屏幕上只剩下本级菜单,而上几级菜单都消失了(这种情况的前提是,在同一屏幕中显示数级菜单,而不抹去上几级菜单)。但这个问题是很容易解决的,FOXBASE＋提供了屏幕图象再现功能:

先利用save screen[to ＜内存变量＞]命令把屏幕信息存入缓冲区或内存变量,屏幕图象重现可以用RESTORE SCREEN [FROM＜变量＞]命令。

三、命令文件的联结

在一个大型 FOXBASE + 程序中,模块分工细致,要编辑许多命令文件,FOXBASE + 中有一个文件 FOXBIND. EXE,用于联结命令文件,须带参数运行,命令格式:FOXBIND 联结后文件名 命令文件 1 命令文件 2……,但有一点要注意,在联结时,会自动在原命令文件开头加下面一段:

```
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
  *          原命令文件名               *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
  prom 命令文件名
```

所以,联结前,不必在每个命令文件前加上识别标记和用 proc 命令打开此文件,联结后,原来各个命令文件成为新文件的内部过程。

四、命令文件的编译

FOXBASE + 系统中有一个文件 FOXPCOMP. EXE,可对命令文件进行编译,应注意,FOXBASE + 的编译是一种伪编译,不能形成独立的可执行文件,而是形成. FOX 文件,用 FOXPRUN. EXE 文件运行。经过编译的. FOX 文件内容变成了一种中间代码,别人无法看懂,起到保密作用,又加快了执行速度,但有一点例外,如果程序中有汉字内容,在中文系统下,用 TYPE 命令显示. FOX 文件内容时,汉字信息仍然会原样不变地显示出来。这时,应采用特别加密方式编译,命令格式:FOXPCOMP －E 命令文件名,这样,汉字内容也由代码表示,即使在中文操作系统下,程序内容别人也无法看懂,不能肆意修改。

五、最后一个小问题—清屏

FOXBASE + 可以全清或只清一部分屏幕,但在清除部分屏幕时,由于 FOXBASE + 版本不同,命令格式是不一样的:

@行,列 clea to @行,列(2.0 版)

@行,列 to @行,列 clea(2.1 版)

以上几个细节只是应注意的几个而已,当然,这不是说 FOXBASE + 系统本身有缺陷,而是使用各个软件都会遇到这样那样一些问题,读者应在实际运用中善于发现和解决问题,使自己的程序达到较满意的效果。

循环结构与所及问题的关系

□ 陆 敏

江苏省南京地质学校(210008)

编制一个计算机解题程序,结构的确定是很重要的。计算机程序是三种基本结构:顺序结构、分支结构、循环结构。它们是否与数学上人工解题的顺序过程、分支过程、循环过程一一对应呢?答案是否定的。因为上述各种过程的划分是由数学上人工解题的不同方法确定的,而不同程序结构的划分是由计算机的不同解题方法确定的。这两种方法有时是一致的,有时是不一致的。特别是当人工算法中需要对未知量进行操作或人工算法的步骤不能简单地用计算机语言表达时,两种算法就不一致了。这时,往往借用循环结构处理一些非循环过程。这一点可以通过对上述三种结构与过程的分析清楚地了解到。

1. 分支过程和分支结构。分支过程的计算机程序一般来说呈分支结构。

如计算:$Y = \begin{cases} \sqrt{X} & X \geq \quad (1) \\ \sqrt{-X} & < \quad (2) \end{cases}$

数学上人工解法是对于一个任意给定的 X,根据其值选(1)式或(2)式。运算过程是一个选择的过程。计算机的解题方法和人工方法是一致的,程序结构为分支结构。程序如下:

```
INPUT PROMPT "X = ";X
IF X > =0 THEN LET y = SQR(x) ELSE LET y = SQR( - x)
PRINT "y = ";y
END
```

反过来,一个程序如果是分支结构,可见其数学处理过程也是分支选择的。

2. 循环过程和循环结构。循环过程的程序处理一般来说是一个循环结构。如给出 n 个任意的数,求其负数之和且列出负数。人工解题可以归纳为对给出的数逐个进行判别,如为负数,则进行累加且列出,否则跳过。重复进行 n 次这样的操作后结束。这个过程是一个循环过程。计算机的运算步骤亦采用循环结构。程序如下:

```
sum = 0 :INPUT PROMPT "total number" :n
FOR count = 1 TO n
INPUT PROMPT "number = " :number
IF number < 0 THEN
LET sum = sum + number
```

```
PRINT "number :" ;number ;" <0"
ENDIF
NEXT count
PRINT "sum = " ;sum
END
```

反过来,一个程序是循环结构,它对应的数学处理过程不一定就是循环过程,有可能是顺序过程。

3. 顺序过程和顺序结构。显而易见,一个顺序结构的程序对应的数学处理过程一定是顺序的,反过来,顺序过程的程序处理很可能是一个循环结构。所以,概括地说,数学上的顺序处理过程,在计算机处理时程序往往是一个循环结构。下面举例说明。

求立方值大于 2000 的最小整数。数学上人工解法是设 X 满足:

$$X^3 = 2000 \qquad (1)$$

得出 $X = \sqrt[3]{2000} = 12.5992$ (2)

最后求出最小整数为 13。整个运算过程从设未知量 X 开始,到最后根据 X 值求出结果。根据这个解法,它是一个顺序过程。但这个解法在计算机上实现不了,因为计算机程序是不能对未知量进行操作的。将人工解法的思想同计算机运行特点结合起来考虑。假设一个具体的数值 a 满足 $a^3 > 2000$,判断是否成立,如不成立,则假设 a 为另一个数,继续以上的判断,直到某次假设的 a 使不等式成立,而输出这个 a 值,操作结束。而不断假设的 a 值应是从小到大的差为 1 的等差级数,这样才能保证所求 a 是最小整数且不至于漏掉某个可能的答案。这样由人工算法演变到计算机算法就将一个原本不循环的计算问题变为一个循环的计算问题,目的在于变未知量为已知量。计算机算法如下:

由 $10^3 = 1000$,可估计所求数大于 10。

(1) 设所求数为 11,判断 $11^3 > 2000$? (否)

(2) 设所求数为 12,判断 $12^3 > 2000$? (否)

(n) 设所求数为 (10 + n),判断 $(10+n)^3 > 2000$?

假设的数从一开始的 11,每次增值 1,直到第 n 次使不等式成立,则数 (10 + n) 为所求结果。程序如下:

```
number = 11
DO WHILE number^3 < = 2000
number = number + 1
loop
PRINT "result is :" ;number
END
```

所以,凡是有未知量存在的数学解题方法,在计算机上均演变为对假设的具体数值循环操作的解题方法,这是顺序过程循环处理的典型例子。是由计算机程序的操作局限性所决定的。

再看一个例子,某人用 100 元钱买 100 头小牲畜,若小牛每头 10 元,羊羔每只 3 元,小兔每只 0.5 元,问应该怎样买法?

数学上人工解法如下:

(1) 分析:这群牲畜平均每头值 1 元,牛价与平均值差正 9 元,羊价差正 2 元,兔价差负 0.5 元。所以每买一头小牛就得买 18 只小兔,每买一只小羊得买 4 只小兔。

(2) 设买了 x 头小牛,Y 头小羊,列式:x(1 + 18) + y(1 + 4) = 100 或 5Y = 100 − 19X

(3) 结论:要想 100 − 19X 非负,并可被 5 整除,只有当 x = 0, y = 20 或 x = 5, y = 1。所以答案是:5 头小牛,1 只小羊和 94 只小兔。

这个算法是一个人工算法,其中有列式计算,也有判断推导,用计算机语言是无法实现的。计算机语言所进行的操作是基本的代数运算、函数运算和逻辑关系运算。基于这个原则,所确定的计算步骤应尽量地简单,不超出语言所能表达的范围。计算机算法如下:

令 cow、sheep、rabbit 表示牛、羊、兔的只数,用循环语句,先定下牛的头数 1 − 10,当牛数定后,再定羊的只数 1 − 30,由算法分析算出兔数,给出牛羊兔只数之和为 100 的所有组合。用条件语句判断钱数是否为 100。若成立,则输出结果,否则一直穷尽所有组合。程序如下:

```
flag = 0
FOR cow = 1 TO 10
FOR sheep = 1 TO 30
  rabbit = 100 - cow - sheep
  IF cow * 10 + sheep * 3 + rabbit * 0.5 = 100 THEN
      flag = 1
      PRINT "牛 = " ;cow ;" 羊 = " ;sheep ;" 兔 = " ;rabbit
  END IF
NEXT sheep
NEXT cow
IF flag = 0 THEN PRINT "无结果"
END
```

以上可以看出,因为数学上的运算步骤不是都可以用计算机语言表达得出来的,在语言不能表达时,就要以增加运算步骤为代价简化运算步骤,使得语言能够表达这些运算步骤,这样的结果就是将一个顺序问题变成一个在计算机上运行的循环问题。

总结以上的内容可知,由于①计算机程序不能对未知量进行操作,②计算机语言所能进行的操作一般为基本的代数运算、函数运算和逻辑关系运算,它所能表达的运算种类有限。所以当一个人工解题算法违背了计算机程序的操作原则或不能用计算机相应的操作语句表达它的运算步骤时,计算机的解题算法和人工算法就不一致了。这就是为什么一个数学上几步就可以完成的顺序过程问题,程序实现时往往是一个循环结构问题的原因。

所以数学上人工解题的三个基本过程与计算机程序的三种基本结构之间的关系可以概括为:顺序过程是顺序结构的必要而非充分条件;分支过程是分支结构的充分必要条件;循环过程是循环结构的充分而非必要条件。

在 TURBO C 中测试打印机状态的方法

□ 陈经民　河南省信阳木工机械厂(464000)

在 FOXBASE+或 FOXPRO 中有一个测试打印机状态的函数:SYS(13),在打印报表或文件之前首先使用该函数,就可以对打印机的当前状态进行测试。如果当时打印机未准备好,SYS(13)函数就返回"OFF-LINE"值;如果打印机已经准备好,则 SYS(13)就返回"READY"函数值。

与此类似,TURBO C 也在其标准函数库中提供了一个直接使用 BIOS 的打印机 I/O 函数:biosprint(),其原型在 bios.h 中,调用方式为:

```
int biosprint(int cmd, int abyte, int port);
```

该函数通过 BIOS 中断 INT 17H,在由参数 port 指定的打印机上完成各种打印机功能。若 port 值为 0,则使用 LPT1;若 port 值为 1,则使用 LPT2。函数所要完成的具体功能取决于 cmd 的值。

cmd 的值为下列之一:

0　打印 abyte 中的字符
1　初始化打印机端口
2　返回打印机状态

打印机状态以二进制编码形式存放在函数返回值的低位字节中,它们通过位逻辑"或"运算组成打印机状态:

01H　设备超时
08H　I/O 错误
10H　已选择
20H　纸尽
40H　确认
80H　不忙

在用 Turbo C 编写的打印程序中,也应该在使用打印机之前,首先判断所用打印机是否已经联通。若打印机尚未联通,则应给出相应的提示,并返回主程序;若打印机已经联通,则开始打印。

那么怎样来判断打印机是否已联通呢?首先编写下列程序:

```
#include <bios.h>
main()
{
  int status;
  status=biosprint(2,0,0);
  if (status & 0x01)
    printf("01H 设备超时\n");
  if (status & 0x08)
    printf("08H I/O 错误\n");
  if (status & 0x10)
    printf("10H 已选择\n");
  if (status & 0x20)
    printf("20H 纸尽\n");
  if (status & 0x40)
    printf("40H 确认\n");
  if (status & 0x80)
    printf("80H 不忙\n");
  printf("%xH\n",status);
}
```

编译连接后运行该程序,并观察其运行结果。你会发现:

当打印机未联通时,屏幕上将会出现如下信息:

08H　I/O 错误
40H　确认
80H　不忙
c8H

当打印机联通时,屏幕上将会出现如下信息:

10H　已选择
80H　不忙
90H

这说明当打印机联通时,biosprint()的返回值为 90H。

因此当我们想要判断打印机状态时,只需在打印程序前面加上以下一段程序即可:

```
if (biosprint(2,0,0)!=0x90) {
  printf("打印机未接通!\n");
  getch();
  return;
}
```

也可以将该段程序作为一个函数来使用:

```
void test_prn() {
if (biosprint(2,0,0)!=0x90) {
printf("打印机未接通!\n");
getch();
return;
}
}
```

当在程序中需要测试打印机状态时,只需调用该函数即可。

学用电脑

8086的调用、返回和转移指令

□ 湖北 罗 放

初学8086汇编语言者,往往因对调用返回和转移指令的用法不够了解而导致所编程序达不到预期目的,甚至产生"死机"现象。在分析别人的程序时也常会发生"不知去向"的情况。笔者将自己学习和使用此类指令的体会归纳如下,文中举例之指令均采用DEBUG的反汇编格式。

一、调用指令 转移到指定地址运行一段程序后,又返回原地址继续执行其后的程序。调用指令依靠堆栈操作完成其转移和返回,共有以下几种类型:

(一)段内调用,也称近调用,是最常用的一类调用指令,它可以寻址当前代码段内的所有地址。目标地址在指令的机器语言中都是以与指令地址的16位相对偏移量表示,计算基址是指令本身地址加上该条指令的字节数,如计算结果超出64K代码段范围,就要从段的另一端折回。因此,段内调用指令的实际目标地址还受程序运行中CS段寄存器内容的影响。在执行段内调用指令前,CPU先自动将IP寄存器的当前内容压入堆栈。

段内调用指令又可分为以下几种:

1.段内相对寻址调用(CALL * * * *)其目标地址的相对偏移直接在指令中以数字形式给出,低位在前高位在后。

2.段内寄存器寻址调用(如CALL BX等)其目标地址的相对偏移存放在指令所给的寄存器中,具体数值须根据程序的实际运行情况确定。

3.段内寄存器 存储器间址调用(如CALL [XXXX]或CALL [BX+XX]等)这类指令以数字或寄存器变址方式给出目标地址的起址,而目标地址的实际数值则存放在该起址的连续二字节存储器中,低位在前高位在后,具体数值可能是确定的,也可能随程序运行过程变化。这类指令可使用的寄存器共有4个SI、DI、BX和BP,应强调的是,在程序未加段前缀时,BP隐含SS段寄存器,而其它几个则隐含DS段寄存器。

(二)段间调用,也称远调用(虽然有时其实际目标地址并不算"远"),这类指令须给出32位的目标地址的段址和偏移。由于8086的地址分段概念,由不同段址、偏移计算后得到 的可能是同一个物理地址。段间调用时,DPU先自动将CS和IP寄存器 的当前内容压入堆栈。

段间调用指令分为两种:

1.段间直接寻址调用(CALL FAR * * * *:* * * *)此类指令目标地址的段地址和偏移值直接在指令中以数字方式给出。

2.段间寄存器 存储器间 址调用(CALL FAR[BP+DI+ * * * *]或CALL FAR[* * * *]等)这类指令目标地址的确定与段内寄存器 存储器间址方式相似,但地址的实际数值存放在连续四字节存储器中,同样应注意其隐含或程序给出的段前缀。

因为寄存器只有16位容量,所以段间调用指令没有寄存器寻址方式。

(三)软件中断调用(INT * *),这是一类特殊的调用指令,长度为二字节。中断调用共有256级,它可看成一种特殊的段间调用,不过其目标地址固定存放在从0000:0000到0000:03FF称为中断矢量表的IKB内存中(每一中断矢量占4字节)。中断调用时,CPU先将标志、CS和IP寄存器的当前内容依次压入栈,再从中断矢量表中取出相应的目标地址进行转移。硬中断是计算机硬件(如键盘、时钏等)引起的中断,其服务过程与软中断类似。还有两条特殊格式的中断指令INT 3和INT 0,其功能分别与INT 3和INT 4相同,但长度都为一字节,可方便地置换任何指令,前者主要用于程序调试中的断点设置,后者则用于检测符号数的运算结果是否产生溢出。

二、返回指令 将控制传给由最近的调用指令所保存的返回地址处,使调用过程完成后程序能继续正常运行,因此它也有与调用指令匹配的几种类型:

(一)段内返回(RET):对应于各种段内调用指令,返回时从堆栈中弹出原先保存的IP寄存器内容。

(二)段间返回(RETF):对应于各种段间调用指令,返回时从堆栈中依次弹出原先保存的IP和CS寄存器内容。

(三)中断返回(IRET):用于中断调用返回,它从堆栈中依次弹出原先保存的IP、CS和标志寄存器内容。

前两类返回指令还可以在命令后带一个16位立即数的参数,它表示程序返回之后还应把这个参数加到堆栈指针SP上去(也即从堆栈中再弹出给定的字节数,但不改变任何寄存器或存储器的内容),常用于删除堆栈中的参数。因为堆栈都是16位操作的,所以该参数通常是偶数。

返回的正确性主要取决于堆栈保存的 CS 和 IP 寄存器的内容能否正确恢复,因此需保证调用指令和返回指令的类型一致;而且子程序中的进出栈指令也必须配对使用。

编写驻留程序时常采用截获中断的手段,其中大多需调用原中断,因为此时不能再用中断调用指令而须用远调用指令,在调用之前就必须插入一条 PUSHF 指令,目的是为了保证原中断在用 IRET 返回时不致因执行标志寄存器出栈操作而出错。

应当注意,有个别 BIOS 中断如 INT 25/26H 等是以 RETF 指令返回,标志的内容仍保持在堆栈中,必须于返回后再执行一条 POPF 指令恢复正确的堆栈指针。

三、转移指令:与调用指令相似,也有段内及段间的多种方式转移,但因不要求返回,故而须执行堆栈操作,其它使用方法与注意要点都与相对应的调用指令类似。

转移指令没有中断方式,但有一种独特的 2 字节短跳指令,可在 -128 至 +127 字节的相对范围内转移,转移地址以 8 位相对偏移值表示,计算基址是指令地址 +2。短跳指令有无条件和条件转移两种形式,执行条件转移时,如标志寄存器中相应标志位的内容满足条件,程序转移至目标地址,否则按原指针继续运行。转移条件包括进位标志 CF、全零标志 ZF、溢出标志 OF、奇偶标志 PF、符号标志 SF 以及它们的组合,且可以肯定或否定形式给出,例如 JNLE(不小于且不等于)的条件便是 ZF =0 并且 SF =0F。条件转移指令是计算机指令集中最精彩、也是在程序中使用最广泛的部分,以至可以说有了条件转移,计算机才被称为"电脑"。初学者一定要能正确理解指定条件的含义和各种指令对标志的影响情况,比如同一操作,对于符号数与无符号数就可能造成不同的后果。条件转移指令的跳转区域较小,但在编程时目标地址往往超出短跳的范围,这时可采用"接力"的方式,先跳到一条段内或段间转移指令上去。

还有一条特殊的条件转移指令是 JCXZ(条件为 CX =0),因为程序中常将 CX 作为循环次数计数器,用该指令就十分简明。

掌握了调用、返回和转移指令的性能和特点,在编程时就能灵活应用这些指令,用转移指令实现调用,反之亦可。在分析程序时也能更清楚地了解他人所用的隐藏转移手法。现举数例如下:

(一)将要转移的目标地址压入堆栈,就可以用执行返回指令的方式实现转移的功能,使同一段程序能在运行中动态地实现不同目标地址的转移;

(二)在调用的子程序中将堆栈保存的返回地址弹出至寄存器或存储器中,就可以用寄存器寻址或寄存器/存储器间址转移指令达到返回的目的,这种办法还可以破坏 DEBUG 用 P 命令的跟踪;

(三)在子程序中将返回地址弹出堆栈(或修改堆栈指针),就可以不返回或在执行 RET 指令时直接返回到更上一层的调用程序,也可破坏 DEBUG 的 P 命令跟踪;

(四)在子程序中将欲返回的地址(可以是其它地址)压入堆栈,便可用返回指令转至其它指定地址;

(五)在编制中断程序时,返回时常以标志寄存器内容(如进位等)表明中断执行的成功与否,但因中断返回时会弹出原标志内容将这一信息冲掉,故可使用带参数的段间返回指令 RETF2,既保证了 IP 与 CS 寄存器内容的正确恢复,又可在不破坏标志状态的前提下恢复堆栈指针的正确位置。

学用电脑

Turbo C 的内存模式

□ 黄晓肯 江西省上高县人民医院(336400)

Turbo C 2.0 有六种内存模式:最小模式、小模式、中模式、紧凑模式、大模式、巨模式。各种内存模式组织内存的方式不同,编译产生的程序代码及执行情况也各异。下面就这六种内在模式的使用方法分别加以说明:

1. **最小模式(Tiny model):**

在最小内存模式编译程序时,所有的段寄存器地址值相同,即程序的代码、数据和堆栈都须在64K之内。用该模式编译的程序目标码最少,执行速度最快。并可直接产生.com文件(或用DOS的EXE2BIN命令转换)。

2. **小模式(Small model):**

小模式为Turbo C 2.0的缺省内存模式。小模式使用独立的代码段,最大为64K,数据段和堆栈段共为64K。编译的程序最大为128K。数据段和代码段全部引用near指针,寻址时间与最小模式相同。程序目标码为最小模式的两倍,执行速度等于或接近最小模式编译的程序。一般情况下,大多数程序都用该内存模式编译。

3 **中模式(Medium model):**

中模式的代码段和函数调用均引用far指针,数据段引用near指针。程序的代码可达1M,数据段则不能超过64K。这种模式适用于少量数据的大程序的编译。程序执行速度比小模式编译的慢,而引用数据与小模式相同。

4. **紧凑模式(Compact model):**

紧凑模式与中等模式相反。程序代码限制在64K内,而数据可达1M(使用多个段),该模式适用于编译数据量大,而程序代码本身不大的程序。程序执行速度与中模式编译的相同,但因数据引用far指针,不适合编译频繁存取数据的程序。

5. **大模式(Large model):**

程序码和数据均可使用多个段,达1M。但最大数据(项目如静态数组)单项最多不能超过64K。当程序和数据都很大时,要用该模式编译,但编译的程序执行速度比前面的各种模式编译的要慢。

6. **巨模式(Huge model):**

巨模式与大模式不同的是:数据段单独可占64K以上内存,允许达1M。但程序执行速度更慢。

以上是Turbo C2.0的六种内存模式的用法,大多数的C语言编译器的内存模式与此相同或相似。使用时应根据所编程序的情况和特点,选用不同的内在模式进行编译,以达到最优的程序代码。

WPS 也能实现表列和表行的扩大和增加

□ 佘德安 福建省建瓯市农机化技术学校(353100)

用WPS编辑软件自动生成或划线制作的表格,也能实现表列和表行的扩大和增加。方法是:

表列的扩大:首先必须用Ctrl+K+N命令将改写行变为改写列,用F4和F5键在该表的任意一列定义一个汉字位置的矩形块(一个汉字位置的列块),然后将光标移到欲扩大的表列的第一行表线上,使用Ctrl+K+C命令,该表列即扩大一个汉字表列。只要该表上这一个矩形块列没有被删除,在此表编辑过程的任何时候,都可以用这一方法扩大欲扩大的表列。

增加表行:可以利用Ctrl+Y命令将该行删除后,用Ctrl+U命令多次恢复被删除行,直至增加到满意为止。

以上方法也可以用来增加表行线和表列线。





存款密计

□ 吴兴国


四川省达县职业高级中学(635000)

现在人们富裕了,有了余钱存入银行。那么如何存款才获得最多的利息呢?这是人们所关心的事。下面一段 PASCAL 程序,能帮助你选择定期存款的最佳方案。

在程序中,过程 rd,将存期 a〔0〕分解成各种可能的存款方案,并存放在数组 a〔i〕及 b〔mi〕中。c 数组记各存款方案的利息,到期最大利息是数组 c〔l〕中的第 d 个。运行时,只需输入你要存款的存期。本程序在 386 机及 turbo pascal 5.0 上运行通过。

```
program xcckfs(input,output);
  const
     x1 =0.1098;x2 =0.2340;x3 =0.3672;x4 =0.6930;x5 =
1.3680;
  var
     bb,d,l,m:integer;
     max:real;
     a:array [0..100] of integer;
     b:array [1..100,1..100] of integer;
     c:array [1..100] of real;
  procedure rd (n,k:integer);
     var
        i,j,h:integer;
     begin
        if n<a[k-1] then h:=n
          else h:=a[k-1];
        for j:=h downto 1 do
          begin
            a[k]:=j;
if j=n then begin
                m:=m+1;
                for i:=1 to k do
                 b[m,i]:=a[i];
                   end
                 else rd(n-j,k+1);
             end;
        end; {end procedure}
      begin {main}
           for l:=1 to 100 do
             begin
                a[l]:=0;c[l]:=0;
                for d:=1 to 100 do b[l,d]:=0;
             end;
           write('enter cheng qi:');
           readln(a[0]);m:=0;writeln;
           rd(a[0],1);
           writeln;
           for l:=1 to m do
             begin
                c[l]:=1;bb:=1;
                 while b[l,bb]>=1 do
                      begin
                         case b[l,bb] of
                            1:c[l]:=c[l]*(1+x1);
                            2:c[l]:=c[l]*(1+x2);
                            3:c[l]:=c[l]*(1+x3);
                            5:c[l]:=c[l]*(1+x4);
                            8:c[l]:=c[l]*(1+x5);
                           else c[l]:=0;
                           end;
                      bb:=bb+1;
                   end;
                 c[l]:=c[l]-1;
             end;
              max:=c[1];d:=1;
              for l:=2 to m do
                if max<c[l] then begin
                     d:=l;
                     max:=c[l]
                   end;
                bb:=1;
                write('zhui jia cheng kuan fang an shi :');
                while b[d,bb]>0 do
                   begin
                      write(b[d,bb]:5);
                      bb:=bb+1;
                    end;
                writeln;
end.
```

运行举例:ctrl+F9(按此组合键运行)

ener cheng qi:6↙

zhui jia cheng kuan fang an shi:2 2 2

即两年两年地存。

注:程序中的 x1,x2,x3,x4,x5 的值是现在我国公布的存期分别为 1,2,3,5,8 年的到期利息率。若有变更,则只需稍作修改即可。

百宝箱

利用消息循环思想编制 FOXBASE 应用程序用户界面的方法

□ 邵俊昌 甘肃省兰州铁道部第一勘测设计院(730000)

在 WINDOWS 编程中,"消息循环"和"消息驱动"是其基本的思路,我们可以采用这种思路来编制 FOXBASE 应用程序的用户界面,可以很完善地完成菜单管理、热键帮助等功能。下面这段程序就是笔者在这方面的一点探索,望有兴趣者稍加修改加入到自己的程序中,使自己的用户界面有所改观。需要说明的是,每条下拉菜单事先应加入到库文件 menu1、menu2、menu3...之中,有几条下拉菜单,就做几个这样的库文件,库结构只有一个字段,字段名为 NAME,字段类型为字符型。每条下拉菜单库文件第一个记录与最后一个记录均为制表线,其余每个记录也都含有制表线。这样可以使得界面比较美观大方。程序中 xxx 代表下拉菜单数目,x,y 为相应菜单的信息传递参数。下面程序完成三个下拉菜单,在相应的菜单下可以用回车键激活相应功能的操作。且随时用 F1 热键激活光标所在菜单的帮助窗口,用 F2 激活程序帮助信息窗口。如果需要,你可以用同样方法加入更多的热键功能。

菜单库文件:

menu1. dbf:

Record#	NAME
1	
2	菜单 1-1
3	菜单 1-2
4	菜单 1-3
5	菜单 1-4
6	

menu2. dbf:

Record#	NAME
1	
2	菜单 1-1
3	菜单 2-2
4	菜单 2-3
5	菜单 2-4
6	

menu3. dbf:

Record#	NAME
1	
2	菜单 3-1
3	菜单 3-2
4	菜单 3-3
5	菜单 3-4
6	

```
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET STAT OFF
SET SCOR OFF
SET PROC TO test. prg
SET COLO TO GR+/B+
?SYS(2002)
CLEA
@1,23 SAY '铁一院线路处综合管理信息系统'
SET COLO TO W+/B
@24,2 SAY 'F1 | F2 | F3'
SET COLO TO gr+/B
@24,5 SAY '帮助'
@24,16 SAY '软件信息'
@24,30 SAY '退出'
SET COLO TO /W+
@3,0 CLEA TO 23,79
xxx=3
yyy=int(78/xxx)
pp=1
DO WHILE pp<=xxx
pp1=STR(pp,1)
USE menu&pp1
STOR name TO mu&pp1
pp=pp+1
ENDD

y=1
SET COLO TO /B
@4,1 CLEA TO 22,78
DO WHILE. T.
x=1
SET COLO TO /B
@4,1 CLEA TO 22,78
pp=1
SET COLO TO N/W
DO WHILE pp<=xxx
pp1=STR(pp,1)
@3,3+yyy*(pp-1) SAY mu&pp1
pp=pp+1
ENDD
SET COLO TO R/G
n1=STR(y,1)
@3,3+yyy*(y-1) SAY mu&n1
DO WHILE. T.
mn=0
USE menu&n1
```

```
SKIP
DO WHILE. NOT. EOF()
SET COLO TO W/
@5 + mn,4 + yyy * (y - 1) SAY SPACE
(LEN(name))
SET COLO TO N/W
@4 + mn,3 + yyy * (y - 1) SAY name
SKIP
IF. NOT. EOF()
mn = mn + 1
ENDI
ENDD
SET COLO TO N/G
GO x + 1
@3 + x,4 + yyy * (y - 1) SAY SUBSTR
(name,2,LEN(name) - 2)
el = INKEY(0)
DO CASE
CASE el = 5
x = x - 1
IF x = 0
x = mn
ENDI
CASE el = 24
x = x + 1
IF x = mn + 1
x = 1
ENDI
CASE el = 4
y = y + 1
IF y > xxx
y = 1
ENDI
EXIT
CASE el = 19
y = y - 1
IF y < 1
y = xxx
ENDI
EXIT
CASE el = 28
SAVE SCRE TO scr
DO testproc WITH y,x,2
REST SCRE FROM scr
CASE el = -1
SAVE SCRE TO scr
DO about
REST SCRE FROM scr
CASE el = -2
?SYS(2002,1)
SET COLO TO W/N,W/N
QUIT
CASE el = 13
SAVE SCRE TO scr
DO testproc with y,x,1
REST SCRE FROM scr
ENDC
ENDD
ENDD

PROC testproc
PARA rol,list,p_h
SET COLO TO GR +/B
@24,1 SAY SPACE(12)
?? 铁 一 院 线 路 处 Copyright FoxBase
+2.10 1995.3 (V1.0)'
DO CASE
CASE rol = 1
DO CASE
CASE list = 1
messg = "1 - 1"
CASE list = 2
messg = "1 - 2"
CASE list = 3
messg = "1 - 3"
CASE list = 4
messg = "1 - 4"
ENDC
CASE rol = 2
DO CASE
CASE list = 1
messg = "2 - 1"
CASE list = 2
messg = "2 - 2"
CASE list = 3
messg = "2 - 3"
CASE list = 4
messg = "2 - 4"
ENDC
CASE rol = 3
DO CASE
CASE list = 1
messg = "3 - 1"
CASE list = 2
messg = "3 - 2"
CASE list = 3
messg = "3 - 3"
CASE list = 4
messg = "3 - 4"
ENDC
ENDC
IF p_h = 1
DO selemsg WITH messg
ELSE
DO helpmsg WITH messg
ENDI
RETU

PROC selemsg
PARA messg
SET COLO TO /B
@4,1 CLEA TO 22,78
SET COLO TO W/N
@8,24 CLEA TO 16,55
SET COLO TO N/W
@7,23 CLEA TO 15,54
@9,31 SAY 选择功能演示窗口'
@11,31 SAY 你选择了过程 '
?? messg
a = INKEY(0)
RETU

PROC helpmsg
PARA messg
SET COLO TO /B
@4,1 CLEA TO 22,78
SET COLO TO W/N
@8,24 CLEA TO 16,55
SET COLO TO R/BG
@7,23 CLEA TO 15,54
@9,31 SAY 热 键 帮 助 窗 口'
@11,30 SAY 你求助的过程是 '
?? messg
a = INKEY(0)
RETU

PROC about
SET COLO TO /B
@4,1 CLEA TO 22,78
SET COLO TO W/N
@7,15 CLEA TO 19,64
SET COLO TO GR +/BG
@6,14 CLEA TO 18,63
@6,15,18,62 BOX " - - - * - - -
* "
@8,26 SAY '软件信息:'
@10,19 SAY 软件名称:铁一院口线路处
综合管理信息系统'
@11,19 SAY 说 明:有使用问题,请打
铁路电话 24642'
@12,19 SAY 编制时间:一九九五年三月
'
@14,19 SAY 系统语言:FoxBase + 2.10'
@15,19 SAY 版本号:Version 1.0'
a = INKEY(0)
RETU
```

百宝箱

自己的BROWSE命令

□ 陈 强 江苏省江都市500KV变电所(225267)

百宝箱

FOXBASE中,BROWSE命令是非常实用的,它不象EDIT、CHANGE等命令面向记录,而是面向整个数据库。对于字段不太多的数据库,大家一般都喜欢用这个命令来修改或查看记录。但在程序中用此命令则效果不好,首先它的屏幕格式不好控制,其次删除时只是作删除标志,而用户的习惯是删除后就看不见此行,而且BROWSE不能插入。

下面这个程序使用时和BROWSE一样方便,而且可以满足以上要求。如果利用^HOME呼出菜单执行各个子程序,甚至还可以实现恢复删除、行复制、块复制、替换等操作。

```
SET TALK OFF
SET STAT OFF
SET SCOR OFF
USE TXL
SET COLO TO W+/B
CLEA
M=1
N=1
K=1
HOME=1
COUN TO JLS
IF JLS=0
APPEND BLANK
ENDIF
@0,20 SAY "通  讯  录  程  序"
@24,0 SAY "ESC:退出 HOME:第一行 END:最后一行 ^PGUP:删除 ^PGDN:插入 第 条 共 条记录"
SET COLO TO G+/N,G+/B
@1,1 CLEA TO 23,78
@ 1,2 SAY "
@ 2,2 SAY "
@ 3,2 SAY "
@23,2 SAY "
```

姓名	单位	电话号码	传呼号码	住址

```
DO WHILE .T.
IF K=34 .OR. K=290 .OR. K=35 .OR. K=291
I=M
ELSE
I=1
ENDIF
IF HOME+M-1>RECC()
APPEND BLAN
ENDIF
GO HOME+I-1
DO WHILE I<20
@I+3,2 SAY "│"+sm+"│"+dw+"│"+dh+"│"+cf+"│"+dz+"│"
IF .NOT. EOF()
SKIP
ENDIF
I=I+1
ENDDO
DO WHILE .T.
GO HOME+M-1
@24,63 SAY STR(HOME+M-1,3)
@24,71 SAY STR(RECC(),3)
DO CASE
CASE N=1
@M+3,4 GET sm
CASE N=2
@M+3,12 GET dw
CASE N=3
@M+3,34 GET dh
CASE N=4
@M+3,48 GET cf
CASE N=5
@M+3,58 GET dz
ENDCASE
READ
DO CASE
CASE N=1
@M+3,4 SAY sm
CASE N=2
@M+3,12 SAY dw
CASE N=3          "
@M+3,34 SAY dh "
CASE N=4          "
@M+3,48 SAY cf "
CASE N=5
@M+3,58 SAY dz
ENDCASE
K=READKEY()
DO CASE
CASE K=12 .OR. K=268 &&ESC
RETURN
CASE K=2 .OR. K=258 &&HOME
IF RECNO()=1
??CHR(7)
LOOP
ELSE
HOME=1
M=1
ENDIF
EXIT
CASE K=3 .OR. K=259 &&END
IF RECNO()=RECC()
??CHR(7)
LOOP
ENDIF
IF RECC()<19
HOME=1
M=RECC()
ELSE
HOME=RECC()-5
M=5
ENDIF
EXIT
CASE K=34 .OR. K=290 && 删除
DELE
PACK
EXIT
CASE K=35 .OR. K=291 && 插入
INSERT BEFORE BLANK
EXIT
CASE (K=15 .OR. K=271) .OR. (K=1 .OR. K=257) && 回车或→
IF N=5
IF RECNO()=RECC()
APPEND BLANK
SKIP -1
ENDIF
IF M<19
M=M+1
N=1
ELSE
```

```
HOME=HOME+1
N=1
EXIT
ENDIF
ELSE
N=N+1
ENDIF
CASE K=0 &&←
IF N=1
IF RECNO()=1
?? CHR(7)
LOOP
ENDIF
IF M=1
HOME=HOME-1
N=5
EXIT
ELSE
M=M-1
N=5
ENDIF
ELSE
N=N-1
ENDIF
CASE K=4 .OR. K=260 &&↑
IF RECNO()=1
?? CHR(7)
LOOP
ENDIF
IF M=1
HOME=HOME-1
EXIT
ELSE
M=M-1
ENDIF
CASE K=5 .OR. K=261 &&↓
IF RECNO()=RECC()
APPEND BLANK
SKIP -1
ENDIF
IF M<19
M=M+1
ELSE
HOME=HOME+1
EXIT
ENDIF
CASE K=6 .OR. K=262 &&PgUp
IF RECNO()=1
?? CHR(7)
LOOP
ENDIF
IF HOME>19
HOME=HOME-19
EXIT
ELSE
IF HOME=1
M=1
ELSE
HOME=1
M=1
EXIT
ENDIF
ENDIF
CASE K=7 .OR. K=263 &&PgDn
IF RECNO()=RECC()
?? CHR(7)
LOOP
ENDIF
IF RECC()-HOME>=19
HOME=HOME+19
IF RECC()<HOME+M-1
M=RECC()-HOME+1
ENDIF
EXIT
ELSE
M=RECC()-HOME+1
ENDIF
ENDCASE
ENDDO
ENDDO
RETURN
```

□

当杨海凌获奖以后……

一位高位截瘫十年、只读了二年小学的青年人，获得了全国性征文比赛的一等奖，这消息本身极具新闻性。然而，杨海凌所获得的、周围的人们所感受到的，却不仅仅是新闻的价值。

杨海凌说："电脑给了我生命，而这次获奖使我又开始重新认识人生。"

6月13日，四川航空公司总经理张笑山先生，挥笔签字，免费赠送杨海凌从成都至北京的往返机票；当杨海凌从北京领奖归来后，又宣布：四川航空公司终生免收杨海凌的机票。

6月16日，四川锦江油泵厂广播站制作了特别节目，宣读杨海凌给厂领导和全厂工人叔叔阿姨的感谢信并配乐全文播送了他的参赛文章，许多人流出了热泪。

当天，在杨海凌的家乡引起了强烈的反响，许多家长以此教育孩子要努力学习，还有许多家长带着孩子到杨海凌的家请求海凌教学电脑，连他们家的16本《电脑爱好者》杂志都一借而光。

6月17日彭州电视台、成都电视台分别在晚上7:35和8:00的黄金时间播出报道。

6月21日在北京，杨海凌接受了《电脑爱好者》杂志社颁发的获奖证书和奖品(金长城多媒体电脑)，同时接受了数家新闻媒体的采访。

随后，杨海凌又得到北京市天博电脑技术研究所、北京希望公司、CCED开发者朱崇君、轻轻松松背单词开发者蒋刚等的慷慨捐赠。

杨海凌做梦也没有想到，他几乎在一夜之间得到了这么多的荣誉、关怀和爱心，他哽咽住激动的泪水，想到他饱尝命运带给他的十余载痛苦，想到他所付出的比正常人多得多的心血和汗水，想到他也曾抱怨社会和人生对他不公，不禁从内心深处发出了这样的感叹——"社会是公正的！"

一个平凡的人、一件平凡的事，然而却感染了许许多多素昧平生的人，连见多识广、不易动容的记者们也不惜笔墨和版面，做起了大块大块的文章。中国青年报《电脑大屏幕》在头版为读者讲述了《一个电脑爱好者的故事》，北京电视台、中国教育电视台、中国日报等十余家新闻媒体均拿出相当的时间和版面作了报道。清华大学吴文虎教授的感慨也许代表了许多的人心情，他说："从这些同志的身上，我感到了一种力量，一种必然趋势和民众的基础，这就是'科教兴国'的基础和希望所在。"

而千千万万普普通通，有如你我的电脑爱好者们，从中又能体会到什么呢？

是启迪？是动力？还是决心?!

本文获'我(想)拥有一台电脑'有奖征文一等奖

我拥有一台电脑

□ 杨海凌　四川省彭州锦江油泵油嘴厂(611937)

电脑，我的生命！

电脑，我的希望！

电脑，我的一切！

今天，我真不敢想象，离开了电脑，我会是什么样子……

一九八五年九月十三日这天夜里，暴风骤雨、雷鸣电闪、公路冲毁、农田淹没，就在这个"黑色星期五"，一个巨大的灾难降临在还不满九岁的我的身上——比张海迪姐姐还要严重的高位截瘫。工人的父母，揣着万分悲痛，顶着沉重打击，扛着巨大的经济负担，用担架抬着我到成都、到上海、到山西、到北京……几乎走遍了各大医院，访遍了名医。可终生瘫痪的事实还是不可逆转。

天啊！你太不公平了。小学三年级我才读了十天，在改革开放的好年代，我的同龄人都自由自在地生活，愉快地玩耍，幸福地在学校读书。可我，每天都躺在床上，别说其它的，就连几小时翻动一次身体也得靠父母。胸椎三节以下失去全部知觉，大小便失禁，生活一点不能自理……我每天望着天花板，日复一日、年复一年。什么叫'度日如年'，就是这句话也难以形容这岁月给我的煎熬。虽然父母把全部的爱都给了我，可随着年龄的增长，我的精神负担也越来越重 难道我真是一个废人吗？难道我真的没有一点用吗？我苦恼极了！我绝望了！

九三年暑假，小时候的同学给我带来了一本刚创刊的《电脑爱好者》，并绘声绘色讲起电脑的用处、电脑的神奇，电脑在各个领域、各行各业的应用……。很快我就被这个十分奇妙的电脑世界深深地吸引住了。从此，中央电视台的计算机讲座成了我的课堂，著名计算机专家潘懋德教授等主讲的《家用电脑普及讲座》、谭浩强教授在电大播讲的《BASIC语言》以及《跟我学电脑》、《微机应用情形办公管理自动化》……等讲座我都每讲必看，坐不稳就躺在床上认真地学，他们都成了我最好的老师。就这样，我完完全全溶进了电脑的王国，忘记了自己是一个高位截瘫的残疾人。

一九九四年八月二日，是我人生道路上值得纪念的日子，我拥有了一台电脑！我抚摸着那小巧玲珑的键盘，眼睛里闪着泪花，激动地什么也说不出来。我知道，这台386DX/40溶进了多少人的心血，多少人的爱！

记得九四年春天，当我鼓足了勇气，而又怯怯地向爸爸说‘爸爸，你想法给我买台电脑吧，只有那样我才觉得我还活着，我的生活才有意义’的时候，爸爸低下头，沉默了。工薪阶层的父母收入不高，九年来为了给我治病和增加营养，他们舍不得买件新衣服，离我们工厂不远的闻名旅游区，开发八年了，他们也没有去玩过一次……。想到这些我不由得伤心地哭了。

爸爸的同事听说我才读了两年书，高位截瘫躺在床上还要学电脑，都说：“精神实在可嘉，我们大家帮忙给小家伙配一台又好又便宜的兼容机”。成都某计算机公司工作的雷霆叔叔听说我要学电脑，就主动提出帮我购买。爸爸也为我订了《电脑爱好者》、《电脑报》、《计算机世界月刊》、《中国电脑教育报》等刊物，供我学习。

是他们的爱支持着我的生命，从此，身体靠着被子，而心就‘溶化’在这电脑之中。凭着我努力地学习和对电脑的一腔热情及爱好，很快就熟练地掌握WINDOWS、PCTOOLS、UCDOS、WPS、自然码、五笔字型等软件的使用。但我并不满足，因为我知道仅仅学会电脑的应用还不够，而应该学习计算机的语言。我选择了GWBASIC语言来学习：循环、分支、数组……然后编制程序。后来我又接触QUICK BASIC语言……我下决心设计一个象样的教学软件。



就在我干得正起劲时，病魔那无情的手掌又伸向了我，十一月份，我的手臂非常疼痛，手指尖麻木了。我知道这是脊柱严重变形后，颈部神经受压的后果。我真难过，我才使用电脑四个月啊！难道这又是一场梦吗？祸不单行，小便也排不出来了，小腹胀得红亮。病痛无情的折磨，使我伤心透了。父母给我鼓励，精心护理我。病情稍有好转，我又把自己溶进了电脑。高级程序员胡高联叔叔，常常利用休息时间来床边指导我，他给了我很大的帮助。有不少人问他：“你辅导海凌，收多少学费？”胡叔叔说：“我是给重残孩子献点爱心，怎么会要钱呢？一个连坐都坐不稳的孩子，有这么坚强的毅力，这么用心地学电脑，要是我们每个人用海凌五分之一的精力来学，那就好了。”在胡叔叔的关心和帮助下，我的电脑水平有了很大的提高。我对我的教学软件也有了更高的要求，经过我艰苦不懈的努力，我开发的第一个教学软件《电脑学习城》终于编制成功了。它虽然只是个仅有四百多KB的普通软件，但却饱含了我辛勤的汗水和一个残疾青年自强不息的精神。

我父母工作的单位是一个好几千人的大厂，地处边远山区。除厂里外，我是第一个拥有电脑的个人。锦江厂叔叔阿姨帮我买电脑、帮我治病，对我这么好，我一定要学好电脑为工厂的发展和腾飞做点事。在厂里实行全员劳动合同制以后，离退休人员的工资就有新老两种计算方法，劳资处的叔叔工作量增大，十分忙碌。我听说后主动要求为他们设计一个软件。FOXBASE数据库这种语言对我来说还比较陌生，为了能尽快把这个《退休工资管理信息系统》开发出来，爸爸立即赶到成都买来了有关数据库的书籍。我一边学习一边干，一个多星期就把软件制作好，当劳资处的叔叔用后到床边满意地夸我搞得好时，我比什么都高兴。

我有个七岁多的妹妹上小学二年级，我用自己设计的《电脑学习城》和一些教育软件来辅助她学习。这样既帮助妹妹提高了文化知识，又培养了她学习计算机的兴趣。如今我的妹妹也学到了许多电脑知识，每次考试都名列前茅，还当上了中队长。这一切都得归功于电脑这位好老师，看来美国一位著名科学家说的‘计算机科学将是继自然语言、数学之后第三个对人的一生都有重大作用的智力工具。’真是不假呀！

在社会上如今流传着这样一句话：“金钱不是万能的，但没有却是万万不能的。”可我想要说的是：“电脑也许不是万能的，但不会使用电脑却将是万万不能的。”所以，我想：在我的周围，只要有人需要，我一定无私地用我掌握的电脑知识来帮助大家。能在普及电脑上出一点力，是我的最大心愿、最大幸福。这里我想起《电脑爱好者》杂志社孙晓旭社长的一句话：“在这世纪之交，我们的努力与你们的智慧和力量将形成合力，共同演奏出这个时代最强最美的交响乐曲”。

电脑啊电脑！如今我不再寂寞，每当在键盘上敲击出我心灵中最美好的乐章时，我都感到了内心的充实；如今我也不再自卑，当朋友们钦佩赞叹的眼光望着我用电脑写出整洁的文章、用电脑学到种种知识、用电脑设计出界面美观的软件时，我更感到无比的自豪。而这一切都因为有了你，我一生中的最可爱的——电脑！我的未来不再是梦！

E——mail 一种新型的快捷通信工具

□ 钱 新

通常,从北京向广州通过邮局发一封平信要花几天的时间,这其中有许多邮局工作人员默默无闻的奉献。但是现在,随着计算机的普及和计算机信息网络的兴起,有了一种新的通信工具——电子邮件(e－mail). 今天,人们仅仅按一下按钮就可给世界各地寄一封信,发送和接收达到令人难以置信的方便和简单。

一、建立 e－mail

如果你想开始使用 e－mail,你仅仅需要某些基本的计算机设备和能供你与计算机信息网络系统相接通的某种在线服务系统就足够了。

1. 调制解调器(Modem) 在许多新式的计算机里,内置式调制解调器是一种标准设备。如果你的计算机中没有 Fax/modem 卡,你可以很容易地安装一个每秒 9600 波特(bps)或 14400 波特的调制解调器。调制解调器可以是内置式的,也可以是外置式的。

2. 电话线。你需要从墙上把电话线拨下来,把它插到调制解调器的 phone 口,然后,将电话线接到调制解调器的 line 口。这时,你的电话已和调制解调器连通。你可以仍然在调制解调器不使用时打电话或接电话。

3. 申请在线信息服务。在线信息服务是接收或发送邮件的基础。在美国,有许多提供商业性在线服务的公司,其中,美国在线公司(AOL),Compuseve 和 prodigy 都是很大的商业服务公司。当你向他们申请在线服务时,每一家都会提供嵌入到通讯软件里的容易使用的 e－mail。

你也可以用其他方式发送或接收 e－mail。例如,你可以购买通讯软件,如 Procomm。然后,在计算机上登录到计算机的电子广告牌服务(BBS),Internet 或专门的 e－mail 系统,如 MCI mail。

在国内,以“中科院－北大－清华”为核心的“中国国家计算机网络设施”(中关村网)和中科院高能物理所(IHEP)网络均和 Internet 网连通,它们都可以为用户提供 e－mail 在线信息服务。

二、用 e－mail 发送信件

现在你可以准备发信。先选择相应在线信息服务的 mail 选件。这个选件通常是列在主菜单上的。然后,选 compose 选件,就会在屏幕上产生一个表格,这个表格的形式可以是各不相同的,但是都有这么三个主要的栏目:

1. 主题(Subject)栏,这里,你可以简略地叙述你写信的主旨。例如,“仅仅想问个好”。你在主题栏中输入的任何东西都在该信到达收信人的电子邮箱时作为你的信的标题出现。

2. 目的地(TO)栏,在这里你应输入收信人的电子邮箱地址。这些地址－－用户标识符(ID)屏幕名或邮码——对不同的系统可以各不相同。如在 AOL 里,用户 ID 可以看起来象 CBOWEN 或 Sfeve 123;prodigy 的标识符则是用随机的字母和数字组成的,如 GRW25A 而 Compusave 仅使用数字,如 71635,1025。大多数系统允许你同时把一封信发给许多人。例如,如果你想邀请你的校友重新聚会或者让你的朋友知道你已搬家,就可以这样做。

每种信息服务都提供在线地址薄来存放你经常通信者的 ID。你还可以找到在线成员通讯录,以便你能查找那些也使用该种在线服务的人的电子邮箱地址。

3. 一大片空白栏。这是你写信的地方。信的长度可以短到几个字,也可以长到上千字。这取决于你所使用的在线服务的限制。

一旦你写好信,且对所写的内容满意,就可选择 Send 选件来发信。一般来说,e－mail 到达信址只化几分钟时间。发出的信将驻留在那个人的电子信箱里,直到他/她从计算机上收取了这封信。不同的在线服务有不同的方法让你知道你的信已被收到。例如,在 Compuserve,你可以要一个收条,它将在信被取走时通知你(对这种服务要收取很小的费用)。在 AOL,你可以检查 show staths 选件,来看看你的信是否已被读过。

当你要用 e－mail 来接收信件时,大多数在线服务都在你登录时亲切问候一句“You have mail!(有您的信!)”来欢迎你使用 e－mail。这可以是一条屏幕显示的信息或者一句悦耳的话语,就看你使用什么计算机和软件啦!按一下 Mail 图标,就会出现一个方框,在里面逐封逐封地显示出给你寄信的作者姓名或

用户 ID，信的主题和写信时期（在有些情况下还有时间）。按一下某封信，就可把那封信的内容显示出来。

通常伴随着来信的还有一个复信（Reply）图标。如你选择它，系统就打开一个你可以写回信的方框。当你选择 Send 选件时，这封复信就自动发回给你写信的那个人的电子邮箱地址。你还可以选择把这封信发送给其他的某个人。

三、用 e－mail 发送图文数据文件

最初，e－mail 只能发送文本信件。但是近来，你可以用字处理软件或其他软件来创建数据文件——包括电子报表（如某件税务报表）和图形，且用电子邮件发送出去。大多数在线服务让你用一个选件来将这个数据文件附加到信的后面。当你按这个选件时，在你硬盘上的专门的文本、数据或图形文件就自动被拷贝在一起，且随信一起发送。

四、在不同的系统间发送 e－mail

E－mail 近来的最大改进足以能在不同的计算机信息网络之间发送信件。现在，每个主要的信息服务都在 Internet 网上有它自己的唯一的‘主”（host）地址－例如，AOL 为 aol. com，compuserve 为 compuserve. com 及 Prodigy 为 prodigy. com ——而你可以用这样的格式：user id @ host 来给出你信件的地址以将 e－mail 发给那个 host 服务，通常只要几分钟。

比如，如果要想把电子邮路连到克林顿总统，可把地址写为 president @ whitehouse. gov，如写 nightly @ hbc. com 就连到 NBC 新闻。

当你给他们发信时，Internet 的邮路就会自动地检查在@符号后的地址上所列出的主服务名，且把信送到相应的邮箱里。

五、e－mail 的多种功能

计算机联网的一个主要用途是在网上的多个计算机之间用 FIP（file transferprotocol）做文件传轨。FIP 还可以用于索取网上的免费软件及信息。Internet 网上有许多机器建立有所谓匿名 FTP 服务，为大众提供各种各样的软件和信息，用户并不需要在这些机器上有帐号，可以发一封信到 ftpmail @ decwrl. dec. com，信的内容上需写 heep 一字，就会收到如何用 e－mail 做 ftp 的指导。

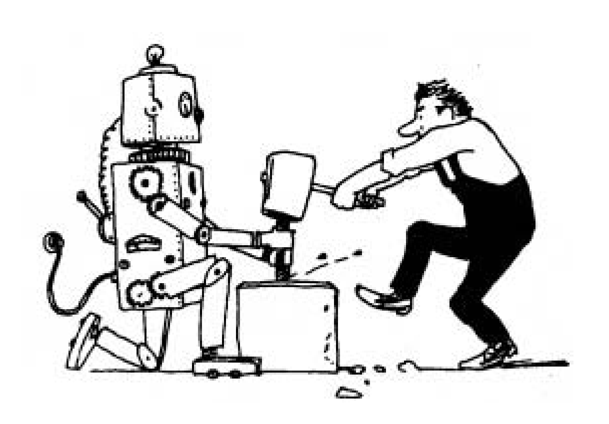
在 Internet 上提供匿名 FTP 服务的计算机成千上万，所提供的东西又包罗万象，使用户查找起来十分困难，于是又出现了许多 FTP 资源查找工具，如 archie，gopher 和 W3 等。

Archie 是一具查询提供匿名 FTP 软件目录的工具。archie 服务器的地址为：archie. sura. het，archie. ems. net，archie. ratgers. eda，archie. internie，net. 发一封信给 archie @ ＜上面给出的任一个 archie 服务的地址＞，以 help 为标题，不需要有任何内容，对方会自动给你如何做 archie 查询的答复。

Gopher 是一种具有菜单式用户接口的查询工具，用户只要知道所要的东西属于那一类，即可顺菜单查找。发一封信给 gophermail @ nec. go. jp 或 gophermail @ calvin. edu，信上不需有什么内容，就会收到如何用 e－mail 访问 gopher 菜单的回信。

W3 是一个利用超文本（hyper text）文件和多媒体的全球信息网。它定义了一种统一的发布信息和查找的方法，发给 agora @ mail. w3. org，以 WWW 为标题，就会收到如何使用 W3 电子邮件服务的回信。

总之，e－mail 这种快捷，低耗资的新型通信手段，不仅使人与人之间能迅速相互联系，而且还能共享计算机信息网络上的极大量的信息资源。使人们能迅速相互影响和相互作用，其作用和能力超越了时间、地域、国家和组织的界限，它的发展和普及是前景无量的。



电脑今天到我家



联想集团微机事业部 协办

家用电脑大家谈

家用电脑进入家庭的呼声是一浪高过一浪,但真正拥有者还是为数不多,生产厂家对这个问题也深感疑惑,那么让我们来看看读者是如何想的、如何看待的。许多读者在来信中谈到了这个问题,但是上海读者汪祖勉的来信最具代表性。如果您对他的看法还有什么意见也请来信告诉我们,我们希望大家能够充分利用这块园地发表您的高见。来信请寄:北京 8706 信箱《电脑爱好者》杂志社 乔健小姐收(100080)

电脑进万家之我见

□ 汪祖勉

一、从长远看,电脑进入千家万户势在必然。

“科教兴国,科技强国”,“科学技术是第一生产力”。科学技术是兴国强国的必由之路,不发展科学技术,要兴国强国将难以实现。

“望子成龙”、“望女成凤”。目前我国特有的这一代独生子女正在茁壮成长,作为他们的家长,谁不希望自己的子女早日成才!一些经济条件不错的家长对子女的智力投资不惜代价 条件一般的,尽己所有为子女创造条件,已成为电脑进入千家的先行军。

“信息爆炸”,岗位竞争。世界不久将跨入二十一世纪,科学技术高速发展,人们的超前意识空前增强,“早获信息早得益”的观念深入人心。再说,在改革开放的今天,对用工人员实行优胜劣汰、择优录用、竞争上岗,这一切又将使电脑热更加升温。

从以上三点来看,电脑进入千家万户势在必然。

二、从现实看,学习机在目前占主导,这种主导地位还将持续一段时间。

随着时间的推移,“电脑盲”将会逐渐减少,而电脑爱好者越来越多。然而,从目前情况来看,要使电脑大量地涌进千家万户似乎还不太现实。首先由于电脑的售价实在太贵,少则五、六千元,多则八、九千乃至万元以上,这显然不符合广大市民的“民情”。由于绝大多数是工薪阶层,只能是望“机”兴叹,不管你是如何入迷、何等酷爱。其次,电脑作为高科技产品,难以驾驭的病毒甚多。人们的恐惧心理尚未完全解除,故而往往敬而远之。

相反,目前市场上,学习机的销量确在急剧升高,其竞争力使微机甘拜下风。学习机不但售价低,而且质量可靠,售后服务尚可,其中以南方的“小霸王”和北方的“裕兴学习机”更是鹤立“机”群。

要使微机进入千家万户,除了还需一段时间以外,最主要的是微机的价格要降到工薪阶层能够承受的程度。此外,软件要跟上,还要有良好的售后服务。到那时,微机才能被广大家庭接纳。

三、今天的学习机客户,必将成为明天的微机用户,是以后购置微机的强大生力军。

数百万的学习机拥有者,经过数年结伴,对学习机的性格摸透了、玩腻了,便会“见异思迁”、更新换代、鸟枪换炮。这不仅是对学习机的兴趣逐渐淡薄,更主要的是由学习机本身的性质所决定的。因为学习机毕竟是学习机,无论其功能、实用性都无法与正规的微机相比,就算某些学习机可以作文字处理、能够有窗口式菜单,但只能使用 720KB 低密度软盘,这岂不太遗憾了吗?说穿了它还没跳出学习机的本性,还不能用于家庭财务、家庭档案,信息检索、传递与联网。一旦学习机完成了向微机过渡的使命,它也将趋于“退休”、“寿终正寝”。

社会在发展,人们的知识在更新,一旦微机的售价达到广大学习机拥有者所能接受的程度,到那时候,微机将大踏步地涌进千家万户,使许许多多目前因经济条件受抑的电脑爱好者,拥有电脑的梦想成真。

专家点题

上期我们邀请银河电脑公司副总经理王新河先生谈了谈买什么样的电脑才称心，那么这次请他谈谈怎样买电脑才称心。

家庭购置电脑之我见（二）

□ 王新河

在明确了购买电脑的首要目的之后，根据量入为出的原则，选定一台微机，一定要了解清楚机器是否配有满足你目的的软件。其次，要考虑到将来的功能扩展，尤其是多媒体功能的扩展。除了容量大一点的硬盘外，机器扩展插槽的多少也是一个重要因素，以免以后扩展多媒体功能或其它功能时无槽可用。一般说来，三个槽的机器是不可取的，最好买五个插槽的机器。这样，选好了价格合适的硬件，配上了实现你目的的软件，为以后的功能增加留下了余地，应该是称心了。

买什么的问题解决后，怎样买才踏实？现在不会再有人为买一台电视而去找设计电视机的专业人员了。买电视就是买牌子，可买电脑还不行，因为有许许多多的价格低廉而功能相同的兼容机在诱惑购买者，再加之价格变化很快，市场不规范，售后服务等一系列问题。所以，家庭在购买电脑时往往无所适从，生怕被蒙骗。因此，找个专业人员做指导是很自然的事，但实际上，专业人员能保证你买的机器不错，但没法保证你用起来顺利。一旦出问题，他是没办法的，兼容机尽管便宜，但这种便宜是要让购买者付代价的：一、你可能买到质量差一些的东西；二、你得不到可信的售后服务保证。这算下来，便不便宜，就明确了。大规模生产和大公司品牌的电脑有两点可以让购买者放心：一是，生产线上出来的产品与私攒的产品根本不同，前者有严格的质量控制手段；二是，名牌电脑有可以信赖的售后服务保证，坏了可以找到人修，而且他们必须修。所以，作为专业人员，我的忠告是，买名牌产品或买大公司的有品牌的产品。同时，确认售后服务内容，明确你作为用户该有的权利。如联想 1+1、四通、爱嘉的家用电脑，都在可选之列，这些，都是我的一些看法，为的是让你把电脑这个 90 年代的宠儿更好地请到家。

软件一瞥

电脑小秘书是联想 1+1 家用电脑中预装的一个应用软件，它具有多个功能，可以成为您的一名得力秘书。它能够帮您作以下几个事：

名片册：可记录下您所有亲朋好友的有关信息，使您可以方便地查找到您所指定的某人的有关情况。

记事本：您可以将需要记录的事项按日期输入到计算机记事本中，然后可以按日期查询您某年某月需要做的事情。

小工具：包括计算器、百年历、时差转换和外币兑换。

家庭资料：包括小账本，可记录家庭的流水帐；小金库，利用它可记录家庭银行存款的情况；财产登记，可记录家庭各项财产的购置情况及保修事项。

度量转换：可替您作长度、面积、体积、速度等数值在公制、市制、英制之间任意转换。

邮政备忘录和交通备忘录：您可以随时查到各地的邮政编码、国际长途电话号码、火车时刻表、地铁和公共汽车时刻表、飞机航班和各售票点情况。

值得注意的是“电脑小秘书”必须在联想汉字系统下运行。

最新消息

联想 1+1 电脑暑期大行动（7 月 13 日～9 月 12 日）

联想 1+1 电脑实行全国统一进货价、统一零售价、售前免费培训、建立全国连锁联销网、学生优先培训优先购机的暑期大行动。在活动期间宝瓶和人马系列部分型号的家用电脑将实行优惠销售，而且部分联想教育软件对所有大、中、小学生实行特价销售，学生持本人学生证在各大百货公司、联想 1+1 电脑特约经销单位即可享受优惠。而且自 7 月 13 日起，联想 1+1 家用电脑的保修期将从一年延长至三年，对于已经购买联想 1+1 电脑的用户也将享受保修三年的服务。

星座	宝瓶座 486SX/33				金牛 486SX/33			宝瓶座 486DX/50				人马座 486DX/50
型号	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅲ
原价	9100	10500	10300	11400	9900	11300	11100	11583	13221	12519	14157	15912
特价	7988	9188	8788	10188	9388	10788	10188	8788	9988	9588	10988	11988

为方便在当地购买联想 1+1 星座系列家用电脑不便的读者，《电脑爱好者》杂志社特开办邮购微机业务。邮购请另加 120 元包装邮寄费，详情请见本刊 1995 年第四期 P49“邮购快讯”。邮购咨询电话：(010)2547758

软件之窗

UCDOS 大家谈

封面制作与应用

□ 卢卫东 广西省上林县邮电局(530500)

特显功能可在各种软件环境下作出彩色图形；屏幕抓图功能可将屏幕上的图形"抓"下来，单独保存在一个文件里，文件名为 UCIMGXXX.PCX，系标准的 PCX 类型图象文件，可以通过其它图象处理软件显示在编辑修改。限于条件，本文使用在汉字 FOXBASE + 环境产生的图形。

一、作图

程序 1 是产生一台 386 电脑图象，其效果可与专业水平媲美；

程序 2 是产生一份盖有公章的"红头文件"。

二、抓图

程序 1 和程序 2 是作图的全部过程，而我们关心的只是作图结果而不关心其作图过程，一边作图一边示图，其速度当然很慢，如果把预先作好的图形整屏显示出来，无疑速度是很快的。以下两步可以实现这个愿望。

运行作图程序产生图形后，按下 Ctrl + Prtsc 键，调整抓图框至合适位置，按回车键即可将屏幕上的图象，分别存入文件 UCIMGOOO.PCX 和 WJ.PCX，以便调用。

三、显示图象

在 FOXBASE + 环境下显示

显示封面：

```
CLEAR
@1,1 SAY CHR(14) +"[RE0,0,FM.PCX]"
```

显示"红头文件"：

```
CLEAR
@1,1 SAY CHR(14) +"[RE0,0,WJ.PCX]"
```

附：

程序 1(FM.PRG)

```
clear all
clear
set status off
set scoreboard off
set talk off
SET COLOR TO /BG
@0,0 TO 24,79 CLEAR
@1,1 say chr(14) +"[cul,0]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08B30,372,580,450L30,372,100,302L100,302,639,302]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08L580,372,639,313L600,450,639,411L580,450,600,450F33,371,7]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08L639,411,639,302F637,390,0C00L580,450,600,450]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08B120,40,515 342]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C01B146,64,489,318]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08L120,40,155,5L155,5,550,5L550,5,550,307]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08L550,307,515,342L515,342,515,40L515,40,120,40]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08L515,40,550,5F514,39,7F548,8,0F517,335,0]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00L555,302,516,302B210,342,415,362]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C08L415,362,435,342L416,362,416,342F417,358,8]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R220,383,410,451L220,416,410,416]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R280,390,350,400R335,405,344,410]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R290,406,295,409]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R245,436,385,443C348,426,5B350,421,368,426]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[F348,426,0]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R280,422,285,426]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R45,387,150,428]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[{-50|395@20,20(15)0AST}]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[{-85|400@Q386DX/33}]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00C180,400,14C180,400,6F180,400,0B179,390,181,400]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R453,391,500,430]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00B460,400,480,420C04B490,401,496,403]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R440,385,565,435]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00B490,410,496,413B490,416,496,419]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00R523,391,550,430]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[C00C537,423,4B536,397,537,409]"
@1,1 SAY CHR(14) +"[{-230|80(14)1@o欢 迎 使用}]"
@1,1 say chr(14) +"[{-280|286(15)1@Q1994.9}]"
@1,1 say chr(14) +"[cu1,1]"
WAIT""
```

程序 2(WJ.PRG)

```
clear all
clear
set status off
```

WPS FOR WINDOWS 字处理系统

□ 小 景

WPS(Word Processing System)自1989年由香港金山公司推出以来,版本已多次升级,功能不断增强。她以操作简便,功能齐全,实用方便等优点风靡中华,成为中文字处理领域市场上的标准和典范。随着Windows的普及,Windows的优良特性得到了普遍的认可,国内越来越多的用户开始转向使用Windows图形操作系统。为满足众多用户在Windows下办公的需要,方正金山电脑公司正式推出Windows环境下的文字处理系统——WPS for Windows。它以金山公司多年积累的中文处理经验为基础,同时充分利用Windows的技术特性,形成了界面友好,功能完善,性能稳定的新一代中文字处理系统;使熟悉DOS下WPS操作的用户容易快速掌握,也使对Windows有所了解的用户可操作自如。WPS for Windows保留了DOS下WPS的界面和功能,除具有"文件"、"编辑"、"文字"、"版面"、"选项"、"窗口"和"帮助"外,新增加了Windows下特有的一系列实用工具条,包括"创建文件"、"文件存盘"、"拷贝"、"剪切"、"查找"、"替换"、"打印"等。用户使用这些工具条只需用鼠标点中相应的工具条图标即可完成操作。

WPS for Windows具有以下功能及特点:

(1)界面简洁、实用:它具有菜单、工具条、状态条、多文档窗口等符合标准Windows界面的操作方式,使用方式完全符合Windows的风格。

(2)高度兼容DOS下WPS文件:它除兼容DOS下各种版本WPS的控制命令外,还可直接处理各种版本的WPS文件,省去了重复录入工作。

(3)可实现多窗口、大文本编辑:用户可以同时打开64个文件进行编辑和排版。窗口之间可以随意切换。利用Windows的内存管理技术,实现了大文本编辑,实破了640K的限制。

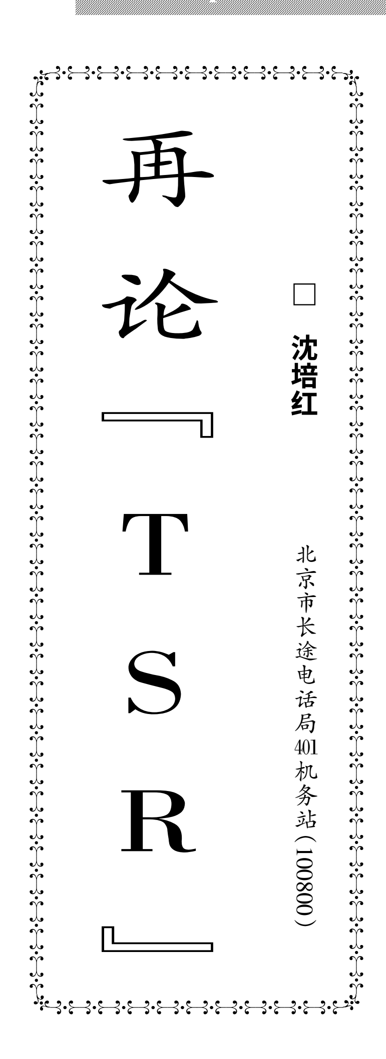
(4)具有功能强大的编辑器:用户使用它提供的编辑器,操作可以更加灵活、自如。

(5)字体修饰和版面设计功能齐全:它兼容DOS下WPS版本的所有字体修饰功能,如:旋转、倾斜、背景、前景、立体、阴影、空心、上下角标、上下划线等。支持彩色排版。可以根据需要设置页面和脚注。

(6)具有全新的模拟显示和打印功能:它支持Windows支持的所有打印机,模拟显示可以按1:4-4:1之间比例进行。WPS for Windows还支持反片打印和彩色打印。

(接上页)

```
set scoreboard off
set talk off
SET COLOR TO /W
@0,3 TO 24,50 CLEAR
set color to r/w
@1,1 say chr(14)+"[cul,0]"
@1,16 say "广西壮族自治区"
@1,1 say chr(14)+"[{-60|42(4)7@X上林县邮电局文件}]"
@1,1 say chr(14)+"[B50,85,370,86B50,89,370,91]"
@1,1 SAY CHR(14)+"[{-150|100(0@0鉴定书}]"
set color to n/w
@23,8 SAY "一九九四年九月一日"
@1,1 say chr(14)+"[C04C300,380,58C300,380,59C300,380,60C300,380,61]"
@1,1 say chr(14)+"[{-246|375@A(4上}]"
@1,1 say chr(14)+"[{-254|346林}]"
@1,1 say chr(14)+"[{-278|330县}]"
@1,1 say chr(14)+"[{-304|329邮}]"
@1,1 say chr(14)+"[{-325|348电}]"
@1,1 say chr(14)+"[{-330|375局}]"
@1,1 say chr(14)+"[C04L280,370,320,370L320,370,287,397]"
@1,1 say chr(14)+"[1287,397,300,358L300,358,313,397]"
@1,1 SAY CHR(14)+"[L313,397,280,370F300,380,4]"
@1,1 SAY CHR(14)+"[F282,371,4F316,371,4F290,393,4]"
@1,1 SAY CHR(14)+"[F300,365,4F311,395,4]"
@1,1 SAY CHR(14)+"[L275,410,325,410L275,414,325,414]"
@1,1 say chr(14)+"[cu1,1]"
WAIT""
```



《电脑爱好者》95年4月份刊登了陈钢同志的“如何编写安全的TSR程序”,该文探讨了设计一个安全的TSR程序要注意的各种事项。

在此我对TSR的撤离问题,深入讨论了一下,以弥补该文的不足。由于任何TSR都不能假定系统中只有自己一个TSR存在,也不能假定自己是最后一个安装的TSR,所以对于自己截获的中断向量,就不能简单地恢复到TSR安装前的状态,因为在该TSR后面安装的TSR可能也截获了同样的中断向量,它保存的将是你的中断入口地址,如果你轻易地退出内存,一旦又运行了别的程序,则系统必然就不可靠了,(后面安装的TSR会因调用它保存的中断入口而跳向一个未知的功能块)。

解决这一问题的方法有两种,一种是:你不修改任何向量!把你要截获的中断向量地址找到,并修改该处的代码,为了尽可能少地修改该代码,你可以申请一个空闲的中断,然后将中断入口设为你的中断服务程序,这样,跳到你的代码中的指令只有两个字节“CDXX”,等你要调用原中断时,先恢复修改的代码,等它执行完返回时再修改入口代码,这样当你要退出时,仅需恢复你修改的跳转代码即可,不会有后续的TSR是依赖你占用的内存区入口的。然而,新的问题是,如果你挂在另一个TSR上,当这个TSR撤离后,你就永远得不到控制权了!因此还需要挂接另一个中断向量,两个中断服务程序互相维护,只要有一个获得控制权,则检测另一个是否在中断控制链上。如果不在,则重新挂接。一般来说,其中一个是时钟中断。

第二种方法是,在高端内存永久地申请一小块内存。这块内存中放入你的标记,并设好跳转到你的真正的中断服务程序的入口的代码,然后,修改中断向量指向这块内存,当撤离时,将截获的跳转代码改为跳转到原来的入口地址。这样,在你之后安装的TSR保存的入口仍是有效的,而且你的TSR第二次安装时,可以识别出该块内存,并将中断入口插入到这块内存中去,这块内存可看作一个“钩子”(hook),它的开销很小,最多几十个字节。这种方法,很巧妙地将你的中断入口挂到这个“钩子”上,没有任何后遗症。

这里提供的方法可以与任何TSR兼容,并且可以把两个方法结合起来,用命令控制。当然,编写TSR,还是有一个未能流行起来的标准,有一些商品软件支持这个标准。这套标准利用DOS多路中断2FH,功能5453的各个子功能,来保证各个TSR之间的兼容性。39页列出它的功能调用。调用时,AX置5453,BX为子功能号。

子功能(十进制)	调用寄存器	返回寄存器
0 确定系统中是否存在指定的与该标准兼容的 TSR	DS:SI 指向 8 字节补充空白的名字	AX = FFFF,已装入 CX = 已装入拷贝的标识符值 AX = 其他,未装入 CX = 当装入 TSR 时的标识符值
1 取用户参数块	CX = TSR 标识符值	AX = 0000 成功 ES:BX 指向用户参数块 其他,失败
2 检查热键是否在使用中	CX = 热键的扫描码	AX = FFFF,热键与另一个 TSR 冲突 否则,可以安全使用该热键
3 设定新的 DOS 紧急错误处理例程	CX = TSR 标识符值 DS:SI 指向 INT24H 的新例程	AX 非零,不能装入新例程
4 取 TSR 内部数据区地址	CX = TSR 标识符值	AX = 0000 ES:BX 指向 TSR 内部数据区地址 AX 非零,未找到 TSR
5 设置热键	CX = TSR 标识符值 DL = 要分配的热键数 DS:SI 指向热键表	AX 非零,不能安装热键
16 使能已装入的指定 TSR	CX = TSR 标识符值	AX 非零,不能使能
17 禁止 TSR	CX = TSR 标识符值	AX 非零,不能禁止
18 卸下 TSR	CX = TSR 标识符值	AX 非零,无效 TSR
19 重新启动 TSR	CX = 已卸下但仍在内存中的标识符值	AX 非零,不能重新开始 TSR
20 取状态字	CX = TSR 标识符值	AX = FFFF,无效标识符值 AX = 其他,成功 BX = 位标志
21 设置状态字	CX = TSR 标识符值 DX = 新的状态字	AX 非零,不能设置
22 确定当进行 DOS 调用过程中是否弹出 TSR	CX = TSR 标识符值	AX = 0000 成功 BX = INDOS 标志的值
32 调用指定的 TSR 用户功能	CX = TSR 标识符值 ES:DI 指向用户定义的数据	AX = 0000 成功
33 填写键盘缓冲区	CX = TSR 标识符值 DL = 速度 DH = 扫描码标志	AX = 0000 成功 AX = F0F0 用户用^C 或^Break AX = 其他,不能填写键值
34 请求弹出指定 TSR	CX = TSR 标识符值	AX = 0000 成功 TSR = 将弹出或蜂鸣以表明它不能弹出
35 请求 TSR 后台功能	CX = TSR 标识符值	AX = 0000 成功 AX = FFFF 调用后台功能不安全其他,无效标识符

手工修复STACKER倍容硬盘

□ 张 志

北京联大职业技术师范学院(100011)

几天前,笔者同时搞到两份STACKER 4.0软件。一种是STAC公司发行的升级版——即只能从其它倍容软件处理过的硬盘上升级,而不能安装在未倍容过的硬盘上;另一种是IBM PCDOS 7.0套件中包含的STACKER 4.0软件,后者可以在未倍容的硬盘上安装。笔者的硬盘物理容量为200M,分成两个分区,C盘40M,D盘160M。

考虑到PCDOS 7中可能有一些新的工具软件,笔者安装了后者,并用STACKER把D盘倍容,保留C盘不作倍容处理。

但紧接着发现自己的一些软件运行效果均不能令人满意。在PC-DOS 7中安装STACKER后,将在C盘的根目录下建立名为\STACKER的子目录,STACKER要用到的文件都在其中。因此笔者决定重新找回MSDOS 6.2。但是运行安装盘上的SETUP.EXE文件时却被告知无法识别DOS版本号而无法安装。用安装盘启动后,顺利安装成功,重新启动硬盘,发现D盘文件全部丢失。

因为笔者已在D盘上存了200多兆的东西,如果重新格式化硬盘,将受到很大的损失,因此决定手工恢复D盘的内容。在D盘根目录下用DIR /A命令查看,发现一个长度为160M的名为STACVOL.DSK的文件。

首先,分析出现这种情况的原因一定是因为MSDOS在安装时往根目录里写了些东西。大家也许还记得前些日子MICROSOFT公司被STAC公司控告其MSDOS中的DBLSPACE程序侵犯了STAC公司开发的STACKER软件的著作权。MICROSOFT由于败诉而不得不在其MS-DOS 6.21中取消了DBLSPACE,并且在MSDOS 6.22中自行开发了名为DRVSPACE的倍容工具。

所以STACKER和DBLSPACE有许多相似之处,其中最大的相似之处是:这两种软件的核心读写程序名都叫DBLSPACE.BIN。

在C盘根目录下用DIR /A命令查看,发现隐含文件DBLSPACE.BIN的日期是93年9月份,而那时STACKER 4.0尚未发布。至此故障原因已经明白:MSDOS 6.2在安装时覆盖了原来的STACKER的核心程序DBLSPACE.BIN而代之以自己的DBLSPACE.BIN文件,从而造成扩充盘不能识别。

现在的情况是这样:C、D两盘均变成了非扩充盘,C盘安装了MS-DOS 6.2系统,空余空间为20多兆,D盘是STACKER建立的160M的集装箱文件,空余空间为500多K。如果想用STACKER的DBLSPACE.BIN程序读写扩充盘的内容,必需使STACKER在启动时认为有扩充盘而加载DBLSPACE.BIN。在这一点上,MSDOS的DBLSPACE表现完全一样,所以有的文章里说"DBLSPACE.BIN"是MSDOS 6.2内核的一部分"是不正确的,因为MS-DOS在启动时先检测用户硬盘是否被倍容过,如果是,才加载DBLSPACE.BIN,否则不加载。(提供一个方法来验证笔者的话:先保证你的硬盘没有被倍容过,然后用DBLSPACE倍容一张软盘,往这张软盘上存几个文件作实验,重新用硬盘启动,你会发现用DIR A:命令将看不到任何文件。)

解决的办法只有一个——用STACKER把未倍容过的C盘倍容,这样启动时STACKER就会加载DBLSPACE.BIN,从而可以读出倍容的D盘上的内容。但问题又来了:手头只有PCDOS 7中的STACKER才具有在正常硬盘上创建压缩分区的功能,但笔者正是因为不想用PC-DOS 7才改用MSDOS 6.2的,安装PCDOS 7显然才行。这样就只能利用STACKER的转换功能,先用MS-DOS的DBLSPACE把C盘倍容,再安装STACKER的升级版,完成DBLSPACE→STACKER的转换。

重新启动系统后,仍然不能读出D盘的内容。再次研究I盘根目录下的文件(因为用DBLSPACE生成一个已存在分区的功能倍容C盘,因而原C盘的启动文件和压缩集装箱文件被移至新分配的逻辑驱动器I盘下),发现根目录下有一个名为STACKER.INI的隐含文件,该文件内容如下:

```
/P=10
/DIR=C:\STACKER\
/BD=I
I:\STACVOL.DSK,SW
```

笔者这才恍然大悟,这不正是STACKER识别扩充盘的信息文件吗!将文件改为:

```
/P=10
/DIR=C:\STACKER\
/BD=I
I:\STACVOL.DSK,SW
/BD=J
D:\STACVOL.DSK,SW
```

重新启动系统,D盘的内容完好无损。再用STACKER提供的反安装功能(UNCOMPRESS),把C盘处理成正常硬盘,至此手工修复胜利完成。



一、硬盘的主引导记录 MBR 损坏

MBR 不仅包含了重要的分区表,而且包含用于测试分区表完整性的一小段程序。如果 MBR 被破坏,硬盘将被忽略。当硬盘启动时,会出现“Invalid Partition table”(非法分区表)等提示。用软盘启动后也不能进入硬盘,屏幕显示“Invalid drive specification”(非法盘符)。

恢复 MBR,DOS 版本的用户可以用 Unformat 来重建,此前必须备份过 MBR:使用“C > Mirror/partn”它会提醒你的数据备份到软盘上。重建时,用“A > unformat/partn”即可快速而简便地恢复损坏的 MBR。

如果没有备份过 MBR,但知道原分区的大小,可以用 Fdisk 命令重建一个与原分区一致的分区表,它支持一个保留参数“MBR”。使用“A > Fdisk/mbr”可以将硬盘上的主引导代码更新。

二、DOS 引导记录 DBR 被破坏

系统读 MBR 成功后,接着装入 DBR 的有关信息并执行它。如果 DBR 损坏,硬盘引导失败,显示“Missing operation system”(没有操作系统)等提示。重建 DBR,可以利用系统盘上正常的 DBR 解决:

A > debug(把系统盘插入 A 驱)

-L100 0 0 1(把系统盘上正常的 DBR 装入内存)

-W100 2 0 1(用正常的 DBR 覆盖硬盘上的 DBR)

-Q(退出)

三、文件分配表 FAT 的问题

DOS 的空间分配管理系统是 FAT。当 FAT 被破坏后会引起定位错误,可能导致 CHKDSK 给出的熟为人知的错误提示“lost clasters”(丢失簇)。FAT 是由 format 创建的,它共有两份,其中一份是备份。我们可以试着用其备份来恢复已损坏的 FAT:

A > debug

-L100 2 9 8(将备份 FAT 从硬盘装入内存)

-W100 2 1 9(用备份 FAT 覆盖基本 FAT)

-Q

但是,大多数 FAT 毁坏的同时也会毁掉备份 FAT,因为备份 FAT 紧邻基本 FAT。DOS5 的用户,可以将 FAT 项备份到硬盘的一个安全区,只要运行“mirror C:”即可将 FAT 以及根目录项等信息备份下来,重建时,只须运行“A > unformat C:”即可恢复。

四、隐藏文件被破坏

IBMBIO.COM(IO.SYS)和 IBMDOS.COM(MS-DOS.SYS)是操作系统的心脏,如果这两个隐藏文件被破坏,系统将无法启动。恢复过程较简单,只须用同版本的 DOS 软盘启动系统后运行“A > sys C:”即可。

五、Command.com 的问题

此程序负责读取用户的命令,解释并交给操作系统。一个过时的(不同版本)Command.com 或受到文件型病毒进攻感染过的 Command.com 也会使系统引导失败。恢复过程必须先将无效的 Command.com 删除后,重新拷入正常的即可。

为了彻底摆脱文件型病毒的进攻可以利用 PCT 工具软件来修改 Command.com,步骤如下:

1.启动 PCT,让光标停在 IO.SYS 隐藏文件上。

2.按 F 键,查找“command.com”字符串。找到后按 F 键,将“Command.com”改为 Command.rgp”或其它文件名,然后存盘。

3.再将 command.com 文件改名为 Command.rgp。

4.让光标停在 Command.rgp 文件上,按 F 键继续查找“command.com”字符串,找到后按 E 键修改成 Command.rgp。注意,每次修改后,都必须存盘。最后退出 PCT 即可。

总之,综合使用以上介绍的几种方法,可以纠正硬盘一般性的逻辑性错误,而且避免了低级格式化硬盘造成的大量数据丢失。□

一种更简便、更直观、更具通用性的智能模拟方法

□ 姜 锐 河南省开封黄河水利学校(475001)

经验交流

一九九五年第二期《电脑爱好者》中有一篇题为《用随机函数实现智能模拟》的文章,看了之后大有同感,但细细读来又觉仍有未尽之意,文中也还有可商之处,特写此文,提出一种更简便、更直观,也更具有通用性的智能模拟方法供大家参考。

原文中有一例题,原题见1995年第二期《电脑爱好者》《用随机函数实现智能模拟》一文。

看过原文的作者对此题的处理,感到其中有三个方面存在不足之处。

(1)原设计的数学模型过于复杂,致使原文作者不得不在程序中采用以下语句:

```
30 FOR I=1 TO 1000
40 N=0
50 FOR J=1 TO 6
60 B=INT(RND(1)+0.5)
70 IF B=1 THEN N=N+J+1:GOTO 90
80 N=N+J
90 NEXT J
100 A(N-20)=A(N-20)+1
110 NEXT I
```

这些语句中70、80和100语句都是人们不易直接理解的,而且也是完全没有必要的。

笔者认为可以非常简单地建立一个形如下图的数学模型。

```
            1
          1   2
        1   2   3
      1   2   3   4
    1   2   3   4   5
  1   2   3   4   5   6
1   2   3   4   5   6   7
|   |   |   |   |   |   |
1   2   3   4   5   6   7
```

其中设定豆子从容器入口处开始下落时初值N=1,每落下一层要加上一个B值,B=INT(RND(1)+0.5),B值只可能是0或1。如果是0则可认为豆子是从左侧落下的,如果是1则可认为豆子是从右侧落下的,即向左的N值不加1,向右的N值加1。所以有上图的数学模型。其最底层时N值正好是1,2,3,4,5,6,7中的一个,我们正好可以利用N值的大小表示豆子落入哪一个格子。

那样就不需要原程序中的60、70、80三个语句,改成下面一个语句:

60 N=N+INT(RND(1)+0.5)

原程序中的100语句则改成:140 A(N)=A(N)+1

(2)原程序的通用性比较差,只能解决1000粒豆子下落的情况。对于其它数量的情况,必须修改程序才能作统计计算。

为了改变这一点,笔者在新程序中加入RANDOMIZE(M)随机种子函数,而且豆子的总数也可设成可变化的变量M,用INPUT语句从键盘键入,这样对于各种情况都可不用修改程序,而用本程序直接来统计了。

(3)原程序给出的结果形式上不直观。

用随机函数模拟随机事件中的各种概率情况,是计算机常做的工作之一,如果只是给出数值形式的结果,会使人感觉结果不是十分清晰,如果能用BASIC语言的绘图功能,把结果绘制成直方图(条形图),自然会令人感到一目了然。

为此笔者认为在程序中用随机进行智能模拟和概率统计之后,应加入绘制直方图的一段程序,这样最终屏幕上既有数据形式的结果,又有直观的图形形式的结果。

程序清单:

```
10   CLS:KEY OFF:SCREEN 1
20   INPUT "M=";M
30   IF M<0 THEN PRINT " ERROR DATA! INPUT !!! (M
     >0)":STOP:GOTO 10
40   FDL=480
50   IF M<20 THEN FDL=320
60   IF M=<5 THEN 160
70   DIM A(7)
80   FOR I=1 TO M
90   N=1
100 FOR J=1 TO 6
110 RANDOMIZE(I*J)
```

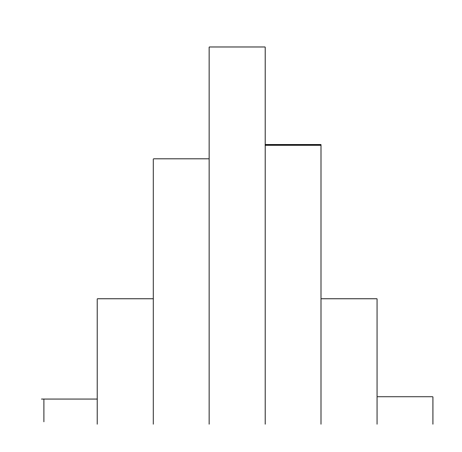
```
120 N = N + INT( RND + .5 )
130 NEXT J
140 A( N ) = A( N ) +1
150 NEXT I
160 CLS:LOCATE 2,5:PRINT "M = ";M
170 LOCATE 3,3 :PRINT A(1)
180 LOCATE 3,7 :PRINT A(2)
190 LOCATE 3,12:PRINT A(3)
200 LOCATE 3,17:PRINT A(4)
210 LOCATE 3,22:PRINT A(5)
220 LOCATE 3,27:PRINT A(6)
230 LOCATE 3,32:PRINT A(7)
240 LINE(10,190) -(290,190)
250 LINE(10,190) -(10,10)
260 LINE(10,10) -(5,15)
270 LINE(10,10) -(15,15)
280 LINE(290,190) -(283,193)
290 LINE(290,190) -(283,187)
300 X1 =30
310 Y2 =190
320 FOR I =1 TO 7
330 YS =1
340 IF I = INT(I/2) * 2 THEN YS =2
350 X2 = X1 +35
360 Y1 =190 - A(I)/M * FDL
370 LINE(X1,Y1) -(X2,Y2),YS,BF
380 X1 = X2
390 NEXT I
400 END
```

程序说明:

(1)**程序是在** Screen1 **的状态下绘彩色图,颜色由** YS **控制。图上含坐标轴,由程序中** 240 **语句** -290 **语句实现。此外还使用了** LOCATE **定位输出的技术使数值型结果也同时出现在直方图上,由程序中的** 160 **语句** -230 **语句实现。**

(2)**为了在各种情况下(即不同豆子的数目** M)**时,都能绘出令人满意的直方图,笔者根据情况设计了三种绘图的放大率,即** FDL,**当** 0 < M = < 5 **时**,FDL = 160;**当** 5 < M < 20 **时**,FDL = 320;**当** M > = 20 **时**,FDL = 480。

程序运行结果:



经验交流

●四通十校软件杯有奖争鸣

教学管理信息系统的开发与研究

□ 董力 李宇红 王岩山

北京市财贸管理干部学院(100010)

一、引言

管理信息系统(MIS)作为计算机辅助管理的高级形式,近几十年来无论在理论或者在实际应用领域都已取得令人瞩目的成绩。随着改革深化所伴随的人才竞争加剧,越来越多的在职人员感到所学专业的局限性,急需更新知识,拓宽知识范围,因此,社会上在职人员接受再教育人数急剧增加。做为从事成人教育的院校为适应新形式的需要,我院从1992年开始对教学信息逐步实现计算机辅助的科学管理。并且随着计算机在整个组织内部应用的深入与普及,在准确把握信息加工过程中所具有的动态、随机和实时特性的同时,力求信息在各个管理层实现资源共享。

二、系统总体结构

1. 教学管理系统分为:学生档案管理子系统、教学计划管理子系统、学生成绩管理子系统。在对系统的总体设计过程中,详细研究原有的人工系统,在完善逻辑模型基础上力求保证系统的和谐性,即系统的功能和结构相匹配,信息的传递与系统的行为相协调,使整个系统在控制指令的指挥下各个组成部分能协调工作,并实现预期的目标。

2. 对系统总体功能进行全面分析,并进行划分、分类、抽象,形成数据录入、数据修改、数据查询、统计分析、图形显示、文稿输出、系统服务几个子系统。

三、系统开发方法探讨

1. 系统开发是理论与实践相结合的过程。系统开发不仅仅只是开发技巧的应用。尽管在系统开发中,系统的最终质量和开发者的经验有很大关系,但是要开发一个高质量的系统,还需要正确掌握和运用合适的开发方法与工具。因为一个MIS的开发是一个十分复杂的系统工程,它不仅是一个边缘性的新学科,而且由于管理者的因素使系统具有艺术性,所以开发方法的探讨与选择正是为了更好的解决这一问题。

(1)结构化的系统分析与系统设计方法(Structure Andlysis and Design)简称SSA&D。

它的基本思想是:用系统的思想、系统工程的方法、按用户至上的原则,精确定义用户需求,面向数据流进行分析、设计,其整个过程是“自顶向下”,“逐步求精”,使系统结构化、模块化。

但这种方法也存在一定的缺点,因为它是立足于用户需求的,所以一旦用户需求发生变化,则系统维护量就很大,有可能导致重新开发新系统。在系统开发中我们要充分注意到这一点。

(2)面向对象方法(Object Oriented)简称OO

它的基本思想是:通过分析实在对象即用户的实际业务需求。对用户的公共行为目标进行分割形成问题的对象,再进而将问题对象映射成机器操作对象,两者结合就形成系统的基本功能。它和SSA&D的区别就是不用对用户需求进行详细定义、细分,尽量使所构造的系统功能成为永久,以减少系统维护量,减少程序的冗余度,增强系统的通用性和扩充性。

(3)本系统所采用的开发方法

教学管理系统的开发基于第一种开发方法,但力求针对独立性问题引入对象的概念,即把一些具有独立性、可以独立识别的实体单独考虑。在结构化方法基础上实现系统并改善系统的可维护性,这一方式在实践中已取得较好的效果。

四、系统分析过程

1. 详细调查原有系统的业务流程。使系统开发者能够正确、全面理解开发对象的工作过程,并从中找出原系统所存在的问题,提出新系统的

开发目标。做为系统开发者,要树立用户第一的思想,从组织、整体出发,认真学习原有系统的业务知识,收集、整理、原始数据、在宏观上形成新系统的概念模型。

2. 新系统数据流程分析

(1)分析数据的特征:包括静态数据、实时数据(动态数据)、统计汇总数据。

(2)分析系统中对数据进行各种转换的功能。

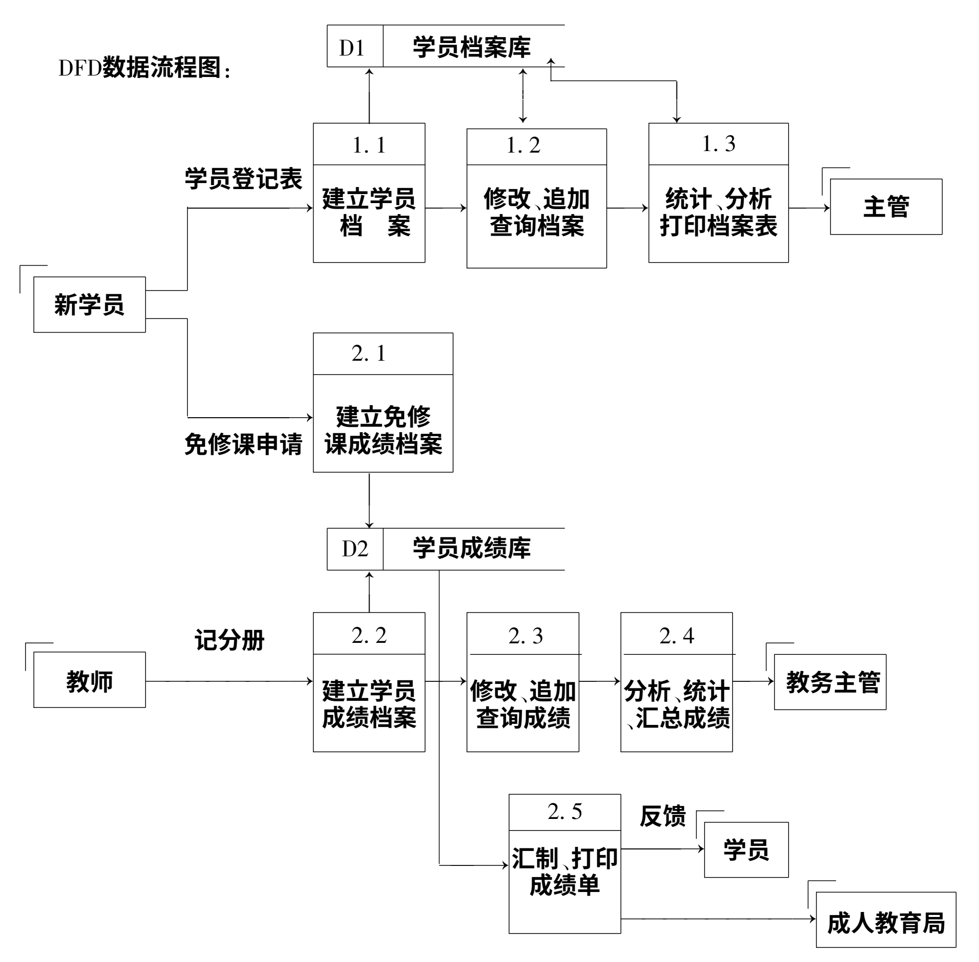
(3)用适当的方式把分析结果描述出来,得到新系统的逻辑模型。本系统所采用的方法是DFD数据流程图方法。见附图所示。

五、数据库结构设计

管理信息系统是使用数据库的系统,具有集中、统一规划的数据库是管理信息系统成熟的重要标志。在进行系统设计时关键是如何有效的组织数据,使它能灵活方便地为系统和用户服务。教学管理系统在数据库设计时,首先采用E-R方法(Entity Relationship Arrroch)进行数据库的概念设计;在此基础上结合关系型数据库管理系统(RDBMS)选用关系型数据模型把概念设计转化为逻辑设计。第二是对组织起来的数据结构进行规范化设计,消除冗余并使最终应用的数据库文件具有灵活性和可维护性。如建立学生档案和学生成绩、教学计划三大主文件,并通过学号关键字段建立它们之间多变的联系,使之能正确反映同一实体。在实际设计中,设立二种格式文件即不定长结构文件与定长结构文件,以适应需求可能的多变性。

六、统计分析的图形功能

因为图形显示能形象、生动、直观的反映有关数据的特性以及数据间的对比关系;在本系统的统计分析功能中增加图形显示功能,它能根据用户的需求生成各种统计图形,包括圆饼图、直方图、折线图三种,用户可以根据相应控制功能键生成所需的图形,并分析图形,做出相应的决策。



结束语

教学管理系统通过实际运行证明:它在教学管理中通过信息调节其组织行为上起着很大作用,有助于组织的运行效率和效益的提高。当然,为了有效的实现系统的这种职能,在管理上应减少权力职能,加大信息职能,使组织体本身从行政束缚下解放出来,使系统充满活力。与此同时要想建立一个真正的MIS,只有把先进的设备和各种通信技术以及人的素质提高、管理概念的转变相结合起来,使业务人员从繁琐的行政事务中走出来,人和机器发挥各自的特长,才能使MIS成为一个和谐、有效的系统。

软 件 尽 揽

□ 虎 跃

前两期介绍了新华新技术资讯网,其中有电子邮件,软件交流,信息等几大功能。本期主要介绍软件交流的几件功能。

本网的用户可利用电话线路把网上的软件传输到自己的微机里,也可以把自己喜爱的好软件传到网上,供大家分享。

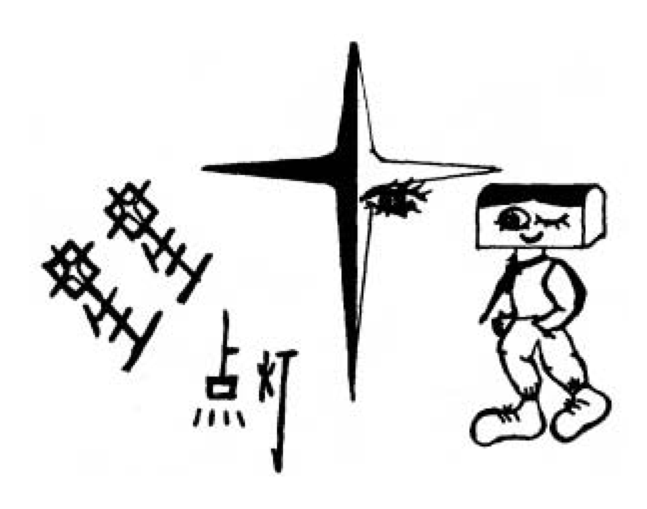
本网上的软件库有600兆,其中的软件全是PD软件和Share Ware软件.PD软件叫"公益软件",是免费的公益软件。Share Ware称"共享软件",介于PD和商业软件之间,算是使用者付费的PD或者是满意再付款的商业软件。

软件交流是本网的一项重要功能,但这里的软件指的是PD、SW或者是发表的自研程序,可不是商业软件的盗版天堂。但国外同行的确经历了这样的一段荒唐岁月,每一位网员刚进这个圈子时,都会迷恋于copy数不完的GAME、商业软件中,但不久就会渐渐被那些纵使是资深程序员、大玩家都没听过的一些神奇的小工具所吸引。

目前新华新技术资讯网开辟了20多种类型的软件区,全部是SW软件,其中有系统软件、图形软件、工具软件、开发工具、数据库软件、杀病毒软件、windows软件等。特别要提出的是这里开设了一个用户上传区,其中的全部软件都是网员们自己上传的,既有平时自己得心应手的小工具,又有自己编的小程序。

以下是新华新技术资讯网的部分共享软件清单,有意获得本网的共享软件,请用MODEM拨010－3071155或打咨询电话010－8373355,010－8372966。也可以和《电脑爱好者》网络事业部联系,电话:2572123;2572124;2571399

1MHZ.ZIP 356 07－11－92	超级CUP加速器,不占内存空间,可加快1MHZ,附有ASM原始码
3CT5.ZIP 9332 04－29－91	3CT v5 可将目录区及子目录的文件列出并 算出总合,另有多种功能
3EXPUNGE.ZIP 4460 03－22－92	可将档案删除无法再救回,杀伤力很强
A2C205.ZIP 240520 01－05－93	ASCII－to－COM v2.05 将你的文本文件转 换成一个.COM可执行档
ACD210.ZIP 56477 08－01－92	一个很强的进出子目录程序
ALARM.ZIP 1145 05－08－92	在屏幕上方显示时间的常驻程序
AMOS.ZIP 4813 04－18－90	双屏幕切换器,附有原始码
TOMENU.ZIP 150225 11－07－89	AUTOMENU V4.5 画面制作程序
AUTOSAVE.ZIP 12118 03－15－89	自动SAVE资料可防止突然停电而造成的 资料损失
BAKER.ZIP 18677 01－26－92	Bakera v5.04－自动删除您的BAK或其它 的备份文件
BCOPY.ZIP 19690 01－17－89	COPY中电脑可继续使用
BD100.ZIP2306 06－12－92	BD v100:可以一个指令就轻松建立多个 子目录
BOOTS10.ZIP 35694 01－01－93	Boots v1.0:可让你开机时选择不同的 系统设定,可设100个选项
BOX11.ZIP 17427 01－10－93	v1.1－画彩色选单,让你的批文件更美丽
CAM262.ZIP 112951 03－13－92	CONFIG/AUTOEXEC管理程序
CIPHER04.ZIP 16754 10－14－92	帮你把文件档加密保护
CRYPTO.ZIP 12795 05－02－90	解加密程序
CUDM36.ZIP 278066 08－17－92	v3.6 Colorado UtiltiesDisk Manager 快速磁盘分类/查询/管理所有磁盘/光盘...
D5CONF.ZIP 10234 01－15－92	DOS5.0 CONFIGURATION 专家系统,告诉您如何建立最佳 autoexec.bat&config.sys的组合文件
DD.ZIP 6996 09－26－91	分割器:仿UNIX的dd部分功能



我不是电脑，但……

——电脑学习机纵横谈(三)

□ 冰 凌

以“小霸王”为代表的电脑学习机成功地走入了中国的千家万户。在这一耐人寻味的现象背后是耐人寻味的原因：游戏机“游而无用”却为电脑学习机进入中国创造了契机。电脑“高不可攀”，却推动了电脑学习机进入家庭的进程。但，电脑学习机说：“我不是电脑！”

“我不是电脑！”因为构造与电脑截然不同 电脑是由硬件和软件两大部分组成。硬件指的就是组成计算机系统的所有物理设备，大体上可分为中央处理机和输入输出设备两部分。而电脑学习机的硬件结构比计算机简单得多。目前市场上销售的电脑学习机没有芯片，大部分都是在游戏机的基础上，利用和游戏机一样规格的控制器，扩展一个计算机键盘，再开发出一批适合电脑初学者使用的学习卡。使之成为电脑学习机。

“我不是电脑！”因为与电脑的功能不可同日而语 真正意义的电脑与电脑学习机在功能上有相当大的差别。电脑，能够自动、高效地进行数值计算、逻辑运算或信息处理，可以绘图、统计、管理、自动分析……而电脑学习机的功能，归纳起来主要是：中英文的打字练习、计算器、简单编程、音乐欣赏、玩游戏……

这主要是由于学习硬件环境的局限，许多计算机的其它功能在学习机上无法实现，一台学习机绝不可替代一台电脑。

“我不是电脑！”因为与电脑的软件互不兼容 电脑学习机的软件即学习卡不能在电脑上运行，电脑的软件亦不能在学习机上运行。

电脑学习机的软件和计算机软件各有特色。广泛的消费对象决定了计算机软件的特点是全面性，即不同功能的软件分散给不同的消费群。

而电脑学习机用户层次比较单纯，主要是电脑初学者，尤其是广大中小学生，这就决定学习卡设计必须引人入胜，为人们喜闻乐见。学习机具有动画更容易、音乐效果更好的优势，又为设计游戏性强生动活泼，趣味盎然的学习卡提供了条件。这就决定了趣味性很强是学习卡的鲜明特色。

“我不是电脑！”因为与电脑价格相差悬殊 目前买一台配备齐全、质量可靠的486型计算机，每台价格在1万元左右，而一台“小霸王”电脑学习机尚不到500元。

学习机不是电脑，但在特定的时期，特定的国情下电脑学习又有它功不可没的作用：

“我不是电脑”但可让人们了解电脑的基本功能 初学者使用学习机一段时间以后，能够了解计算机的一些基本知识，熟悉计算机键盘操作，消除计算机高不可攀的印象。

一些设计优秀的学习卡，如“小霸王中英文电脑学习卡”、“LOGO语言学习卡”等，使初学者在妙趣横生的游戏中掌握国家教委规定的BASIC计算机高级语言，简单实用的LOGO语言。

电脑学习机的作用就在于为初学者，特别是广大中小学生提供一个物美价廉的电脑操作环境，使他们掌握一些电脑基本学识，消除他们对电脑的神秘感及畏惧心理。因此，电脑学习机被视为电脑普及的先锋军。

“我不是电脑！”但可学打字、学习中英文编辑 学习机除了普及电脑操作的常识之外，还可以让学习者在生动活泼的环境下学习快速打字、练习中英语文输入。

练习中英文输入的过程可以使学习者熟悉汉语拼音，加强对汉语词组的练习，对语文学习颇有助益。

“我不是电脑！”但是理想的课外学习工具 电脑学习机最大最重要的功能莫过于以轻松有趣的风格辅助学生的课外学习。目前一些经济力量雄厚、科技阵容强大的学习机生产厂家、正集中优势兵力、开发教育软件，一批凝聚科技工作者、教育工作者心血的优秀学习卡业已推出或正在推出。

“我不是电脑！”但推动了电脑市场的繁荣 电脑学习机的推广普及，培养了一大批电脑的潜在用户，人们通过电脑学习机学习了电脑的基本知识、基本操作，初步感受到了电脑带来的好处，随着生活水平的提高，需求的迫切，将会有越来越多的家庭购置电脑。

(待续)

邀请信：

“星星点灯”栏目已刊出三期，我们希望通过这个栏目探讨电脑学习机的过去、现在与未来。在此，我们诚挚地希望广大读者参与到栏目中来。

来信请寄：100080 北京 8706 信箱星星点灯栏目收



编　号:QX002
名　称:联想 OFFICE
制　造:联想集团公司汉字系统事业部
环　境:DOS3.0/6.22
售　价:1280.00 元

联想 OFFICE 是 DOS 操作系统下优秀的办公集成软件,它使得您日常简单的字处理或复杂的各种报表都能愉快的完成。

运行联想 OFFICE

对系统设备要求:

- 386 以上 IBM/PC 兼容机;
- 2M 以上的内存;
- 若要全部安装联想 OFFICE,需 30M 硬盘空间;
- DOS 5.0 以上版本;
- VGA 或 SVGA 显示器;
- 配有鼠标。

对系统配置要求:

在 Config.sys 文件中需有以下语句:

HIMEM.SYS
EMM386.EXE NOEMS
DOS = HIGH.UMB
FILE = 30

建议:为使磁盘操作速度更快,建议在自动引导批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中加入 SMARTDRV.EXE。

联想 OFFICE 由以下几个部件构成:

- 联想汉字平台 LXDOSPLUS
- 联想文字处理系统 LX - WP7.0
- 联想 - Microsoft Works 工作软件
- 联想电子效率手册 LX - PIM
- 联想桌面排版系统 LX - DTP
- 联想全文信息检索系统 LX - TIR(选件)

下面分述其主要部件的功能。

联想汉字平台

联想 DOSPLUS 内含联想集团独创的加速器,使中西文应用软件能以更快的速度运行,具有智能化西文表格符处理,能正常显示西文表格符;汉字以字符方式显示,首创的智能化联想汉字输入,输入方法种类多样;支持多种打印机,MS - DOS 5.0 上实现零内存占用,提供程序员二次开发平台;支持 Lotus 2.0/2.2/2.3、Foxpro 2.5、dbase Ⅲ、WordPerfect 5.1、Qbasic、Crosstalk、Foxbase 2.0/2.1、C 语言等西文软件。

联想文字处理系统 LX - WP7.0

LX - WP7.0 不仅能处理文字、表格,还可以输入、打印各种数学公式,真正实现鼠标与键盘的并行输入。可进行任意形式的分栏打印,还特别提供十余种标准公文模板和文字校对功能,中英文字体更加丰富。

热键兼容 WPS、WPS NT;编辑的内容随着设置的改变作相应的改变;在文本状态下,实现了版面所见即所得的效果,有自动换行、自动分页、串页的功能。

可以编辑无限大的文本文件,只要硬盘有足够大的空间,自动识别 Super - wps、LX - wps 3.3,6.0、Wordstar、LX - word 等文本格式及其它正文文本。

支持各种字号、字体等的打印效果。

提供模板管理功能,提供十余种标准公文格式模板。

提供中英文自动校对功能。此系统可对录入的中英文文稿进行自动的校对。

联想电子效率手册 LX - PIM

PIM(Personal Information Manager)是为了满足用户处理日常事务的需要而设计的,它包括:

计算器、日历、名片册、城区信息、记事簿、附录六大部分。

地址:北京 8788 信箱联想软件事业部(100080)
电话:(010)2547782　2562360
传真:(010)2572090
开户行:北京工商行海淀分理处
帐　号:46284588





傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

北京读者刘红东问：

我想组装386/DX电脑，请问：市场上同是386DX/40主板，但有大，中，小号板，不知它们性能上有何差别？各厂家主板，如MX，OPTI，CHIP等，哪种适于家用，请推荐一种；显示器的分辨率1024×768与"点间距"，如.28有什么联系，是不是.28的显示器都是1024×768的分辨率？

答：大、中、小号板的集成度几乎相当，多数情况下，大板的功能更强些，比如大板通常有8个扩展槽，小板多为6个槽（也有4个槽的），中板多为7个槽，可升级的板子，如可升586的，更大，因为586的芯片很大。详情只能以其主板手册为主；OPTI是早期较著名的品牌，最近声望已下降，MX是目前性能、价格、质量被大众普及接受的一种主板，因为名牌的海洋及大众板价格过高；CHIP品牌名声平平。由于同一品牌的主板，每批货质量也有差异，因此只能推荐质量非常稳定的大众或海洋，而海洋板假货较多，不便辨别；因为目前最流行.28mm点间距、1024×768分辨率的彩显，故您会提出此问题。其实，1024×768分辨率的彩显还有低档货，.31的，.39的。但市场上的.28的彩显几乎全是1024×768的。

黑龙江读者辛峰问：

我的MS－DOS V3.30的COMMAND.COM长度不是25308B，而是25313B。将大多数电脑上MS－DOS V3.3的长度为25308B之COMMAND.COM拷入后不能启动。将原COMMAND.COM拷回后正常，25313B正确吗？在该系统下启动213.BAT时，出现死机，提示COMMAND.COM字节更改，字节变为26678。拷入25313和COMMAND.COM后，正常启动，但不能运行213.BAT。用KILL79检测不出病毒。

答：DOS的版本很多，我有MS－DOS V3.30A，也是25038字节的COMMAND.COM。如果您的COMMAND.COM与其它的DOS外部文件是用年同月的，也许真有此版本，但建议您换成25308那种。方法是先去掉分区，用原DOS的FIDSK命令，再用正规的DOS盘启动，分区，格式化；从现象上看，您好象装有防病毒卡，否则什么会提示您文件有改变呢？或许是防病毒软件，如VSAFE。但肯定有病毒（指您的电脑）。可看看改成25308的COMMAND.COM之系统后是否还有病毒，注意要重新装全部软件，因为您已经格式化了，小心您的213软件，该汉字系统流地甚广，极易染毒。

广东读者司徒杰问：

半年前突发生电脑不能启动，CMOS中参数全被删改，恢复后有部分软件，如汉字FOXBASE＋，DOSCAI，三国演义等一运行马上死机。其余软件，有的正常，有的在运行途中也会出错而退出或死机，怀疑病毒，但查不出。又原DOS在启动时无"Starting MS－DOS…"提示，现在有了。

答："Starting…"是高版DOS正常现象。首先可试CMOS参数。您可选其中的BIOS缺省或加电缺省参数分别试试，如不会可找人代做。如还死机估计是病毒或内存条有问题，以前已讲过病毒的一段测试法，如观察新拷入的文件长度等，这里不多说。测试内存的方法，您可用无毒软盘引导系统，并运行其上软件，完全不用C盘，若仍死机或其它异常，可能是内存或主板上有文件耐温不够。

湖北读者鄢庭怡问：

欲买386或486，据悉建峰、荣拓微机价格低，销后服务全面，请介绍一下。AST也推出家用电脑，也请简介，怎样用电脑作曲。

答：望在周围的人多打听一下，何种电脑可靠性较好。最好在本地购买，便于服务。在外地则尽可能买名牌或名声较大者。您在信中谈过SUPER，这本是日本的品牌，被香港金山公司买走，然而今天，大陆许多公司的组装电脑都用这一品牌，因而更难廉价。我帮人买过建峰的电脑，也因为价低，然在当场测试时（用APLUS）即发现显示卡上的RAM有错。换一台后正常。回去后插一个防毒卡后立即防显示卡烧了，卡是我帮插的，操作不会有问题。又换了一种外面买的8900系列显示卡后至今正常，当时买的型号是386/40。后发现其选用的显示卡型号为3105，质量太一般了。对建峰的其它型号及现在的改进就不太清楚了，对荣拓不了解。AST的家用电脑质量不应有怀疑，价格还是高一些。需用电脑作曲，应采用多媒体微机，软件也有要求，最好能采用专门用于作曲的。普通电脑的喇叭音质太差，而用计算机语言编程也较困难。您可与电脑发烧友联络，先了解相应的软件，再想办法配硬件设备，如音效卡。



主持人:范光辉

北京8706信箱(100080)

电脑沙龙

★评金稿 论前程

正是受到读者的爱戴,《电脑爱好者》才能发展到今天,前一段时间本刊向读者征求意见,对读者进行调查(详情请看"动态综述"栏目),了解到读者对本刊增页增信息量的要求十分迫切,并有许多读者为本刊出谋划策,提出增加广告量,以增加收入来扩大杂志的页码,达到扩大信息量的目的。可这里面有许许多多的苦处难以向读者言明:从年初到现在内文纸价格已上涨50%以上,封面用纸价格涨幅更大,按目前杂志的订价已难以收回成本,加上订数扶摇直上,广告越多,印量越大,纸张费支出越大,困难可想而知,但是困难终将是一时的,增页增大信息量仍然是我们明年的决心。明年本刊将增至64页,并将继续发扬本刊的特色,以普及电脑知识和普及电脑教育为已任,努力办成读者面最广、知识面最宽、实用性最强的科普期刊,努力与读者建立实时的联系,解读者探求知识的渴望,解读者遇到困难之燃眉,读编热线希望读者对今年内本刊的优秀文章点评论长短,对明天本刊所寄予的厚望赐言指点,从而更好地为广大读者服务。

★回音

1995年第4期读编热线中刊出了"渴求HIPPO VL+486主板中文说明书"的消息,西安读者周峰来信,愿将此型号说明书的译件提供给杨万智同志,联系地址:西安三桥武警技术学院112号(710086)

联系人:周峰

电话(029)4512418-3322

上海陆安民来信提出他的计算机装的是DOS6.21,Command.com文件的长度为54619(正常的应为65066),然而运行一切正常,用各种查毒软件未发现病毒。主持人也在使用MS-DOS 6.21,Command.com文件的长度也是54619,不知65066这个"正常"的字节数从何而来,笔者查看了四台电脑,都是MS-DOS 6.21,Command.com也都是54619,可能你看到的65066是其他DOS版本的Command.com文件的长度,因本人一时没有找到PC-DOS、DR-DOS、NDOS等其他DOS版本而不知是否有65066长度的Command.com文件,但有一点,即使是Command.com文件为65066或是54619,从它们之间的差来看,不像是感染了病毒。

★上网再相知

随着电脑热的火焰不断高涨,网络也渐渐地升高了温度,本刊1995年第6期上刊登了《手拉手就是兄弟姐妹》一文,编辑部日日电话不断,经本刊与新华新技术资讯网(龙讯网)协商,读者可以在本刊办理龙讯网的一切入网手续。

另本刊代售入网软件和硬件(包括微机、Fax/MODEM卡和外置MODEM),龙讯网入网费用及上网时间如下:

级别	费用	上网时间
D级:	50元/月	30分钟/天
B级:	100元/月	40分钟/天
A级:	400元/月	60分钟/天

如果一次交足一年费用,可优惠8折。

注意:非北京市的个人,单位入网,需考虑长途电话费支出问题。

★购机两问

随着电脑爱好者城开幕的临近,许多读者来信来电话,想乘此机会购机,询问购机前应考虑的问题,购机时应注意的问题,其时,很多朋友购机时也常常请我做参谋,我总是先问:"你能花多少钱?"(在中国,目前尚是经济实力左右人们的购买方向),第二句便问:"你买计算机干什么用?",花了钱,就要将钱用在刀刃上,这就是购机前要考虑的,这里主持人要向大家罗嗦几句:即然我们挣钱不易,就不要去买那些似省钱,但即不能扩展、又不能升级;即不能兼容其他主流机,又不能自成系统的废物。

购机时应仔细了解主机的CPU型号与生产的厂家;CPU、主板、RAM的速度;ROM的生产日期;RAM、Cache的容量;总线方式;显示卡的型号与显示内容的容量;软驱、硬驱的容量;扩展能力、槽口等情况;显示器的显示方式、点距及显示状况;键盘、鼠标的灵敏度及整机外观情况;如买多媒体机,需了解CD-ROM的速度、容量和兼容制式;声卡的位数;是否带音箱;电视卡的制式和是否有解压卡、Fax/MODEM卡等等。以上这些问题,在本刊中和其他有关电脑书、报、刊上都有详细说明,不再辍述。



主持人:杨 铮

北京 8706 信箱(100080)

1995 年第 4 期擂台赛讲评

本期擂台赛的关键是判断硬回车的 ASCII。硬回车由两个 ASCII 字符组成,一个代码为 13(0X0D)的回车符,另一个是代码为 10(0X0A)的换行符,在判断时必须将这两个代码均替换掉才能正确解决本期擂台赛的问题,否则将出现错误。有一部分读者仅考虑到将回车符 ASCII 码 13(0X0D)替换为空格的 ASCII 码 32(0X20),而没有考虑到替换后面的换行符的 ASCII 码 10(0X0A)替换成 32(0X20),那么这样得到的结果会是什么呢? 假如我们有这样一个文本文件:

替换前的文本文件:

电脑爱好者

是一本人人都能看得懂的电脑杂志

替换后的文本文件:

电脑爱好者

　　　　　是一本人人都能看得懂的电脑杂志

由于回车符被空格符所替换,换行符起作用,将"是"以下字符作原地换行处理,新的一行不是从头写起,原因在此。

正确的方法是:在转换过程中逐一检查每一个字符,查看相邻的两个字符是否为 0D 0A 或者是 0A 0D,若是则替换为 20 20(即两个空格)。

这里顺便提一下,有一种加密文本文件的方法,即是用空格符代替回车换行符中的换行符 10(0X0A),得到的结果,读者可通过 TYPE 命令自己看一看。

此次擂台赛上湖北读者曹树造的编写的文件简单明了,一目了然。

```
10 INPUT "源文件名:", a $ : INPUT "目标文件名:", b $
20 OPEN "I", #1, a $ : OPEN "o", #2, b $
30 c $  = INPUT $ (1, #1) : IF c $  = CHR $ (13) OR c $  =
   CHR $ (10) THEN c $  = " "
40 PRINT #2, c $ ;
50 IF EOF(1) THEN CLOSE : END ELSE GOTO 30
```

以上程序是通过对每一个学符对比、判断、写入,逐步完成的,简洁明了,但优秀的程序不仅仅是简单明了,而且应该想方设法地提高程序运行效率,请见本期擂台赛优胜者安徽凤阳中学(233100)刘立停的解答方法:

```
10 INPUT "源文件名:",f1 $
15 INPUT "目标文件名:", f2 $
20 OPEN "I", #1, f1 $
25 OPEN "o", #2, f2 $
30 IF EOF(1) THEN 55
35 LINE INPUT #1, d $
40 d $  = d $  + " "
45 PRINT #2, d $ ;
50 GOTO 30
55 CLOSE #2: CLOSE #1: END
```

该程序在对文件操作过程中采用了一次读入并写入一整行的方法,使程序的运行效率大为提高,并减少了出错机会。

以上两程序运用 basic 语言"open 方式 #文件号 文件名" 的命令方式,来打开顺序读"I"、顺序写"O"文件,用 close 来关闭文件,当打开多个文件时,用一个 close 命令即可关闭,不必一个一个文件地关闭。顺序文件记录的逻辑顺序与存储顺序相一致,写操作是通过"PRINT # 文件号 表达式"命令实现的;读操作是通过"INPUT # 文件号,变量表"命令实现的,它能够从一个顺序文件中读出数据项,并把这些数据赋给程序变量。第二个程序是采用"LINE INPUT # "语句完成,它能从顺序文件中读取一个完整行,并把它赋值给一个字符串变量。"EOF(文件号)"的作用是测试文件的结束状态,如果已到文件的末尾,则 EOF 函数返回真值(-1),否则返回 0。

本期擂台赛题目

请读者编写解答 2(-100)=? 的程序(广州 李智波提供)

在解答 2^(-100)时应注意,小数位数。当小数点后的位数太多时,其计算的结果将会有较大误差,如何避免,就看大家的本领了。

参赛要求:程序简洁,可读性强,有编程思路和程序注释

投稿截止日期:1995 年 9 月 20 日

来稿请寄:北京 8706 信箱《电脑爱好者》编辑部(擂台赛)收

电脑类

型号(多媒体电脑)	内存	硬盘	软驱	显示器	价格(元)	备注	公司	电话
486SLC2－50	4M	270M	1.2＋1.44MB	彩　显	6900		时代集团电脑公司	8425642 2612291
486SLC2－50	4M	210M	1.2＋1.44MB	彩　显	7600	(IBM 板)		
486SLC2－66	4M	210M	1.2＋1.44MB	彩　显	7900	(IBM 板)		
486DX2－50	4M	360M	1.2＋1.44MB	彩　显	8100			
486DX2－66	4M	360M	1.2＋1.44MB	彩　显	8400			
486DX2－80	4M	540M	1.2＋1.44MB	彩　显	8800			

电脑类

综合版	优惠价	模板版	优惠价	公司	电话
《幸福儿童养育咨询大全》(含以上六个咨询模块版全部内容)	180	儿童疾病防治咨询	90 元	郑州致诚电脑技术公司	(0371) 3921050
		儿童护理保健咨询	70 元		
		儿童饮食营养咨询	70 元		
		儿童家庭教育咨询	90 元		
		儿童智力开发咨询	50 元		
		儿童幽默大观园	20 元		
《中学生学习成才咨询大全》(含以上三个咨询模块全部内容)	180 元	中学生学习方法咨询	60 元		
		中学生身心保健咨询	60 元		
		中学生家长须知咨询	60 元		
《老年人身心保健咨询大全》(含以上五个咨询模块全部内容)	180 元	老年常见疾病防治咨询	40 元		
		老年急病救护疾病护理咨询	40 元		
		老年心理保健饮食保健咨询	40 元		
		老年日常保健运动保健咨询	40 元		
		老年婚姻家庭闲暇生活咨询	50 元		
《幸福婚姻恋爱咨询大全》(含以上五个咨询模块全部内容)	180 元	恋爱问题咨询	50 元		
		情书撰写范例咨询	40 元		
		婚姻问题咨询	50 元		
		性奥秘、性生活咨询	60 元		
		受孕优生与孕产保健咨询	60 元		

以上系列软件适用于286以上系列微机,需硬盘,640K基本内存,VGA彩显或单显,DOS3.30以上版本,支持声霸卡和带字库的打印机。



特别推荐

金长城 S400 466M 多媒体计算机　采用 VESA 局部总线结构和 GUI 图形加速技术,大大提高显示系统的效率和色彩丰富程度,可达真彩色显示效果。强大的多媒体功能,可利用 CD－ROM 读取光盘资料,播放 CD 唱盘,并可利用声卡运行各种多媒体教育和办公软件,或进行声色俱佳、引人入胜的游戏娱乐。配置如下:CPU:486 DX2/66;显示系统:VESA 局部总线,GUI 图形加速;内存:4MB;硬盘:420MB;软驱 1.44MB;显示器:GW－1421G(.28mm,14"彩显);声卡:真 16 位声卡;CD－ROM:SONY CDU_55E(双倍速,IDE 接口);音箱:外置音箱;赠送鼠标器;随机装配预装软件:MS－DOS6.22 操作系统,长城 95 DOS 中文系统,Windows3.2 中文版,国家教委统编教学软件,长城多媒体教学软件。该机自购机之日起享有三年的免费保修。售价 11980 元/台。本杂志社负责邮购,邮购另加 150 元邮费。

软件橱窗

智家一点通系列教学软件　“小学教学奥林匹克”系列软件采用图形、动画等技巧将抽象的数学原理及智力问题以直观生产的讲解形式展现给学生,启发小学生的逻辑和抽象思维的能力。其中每讲内容均安排三级难度,安排例题和习题。“初、高中代数几何”系列教学软件是由具备多年教学经验的特级教师,围绕教学大纲和教学内容编写的软件,每个软件都与教材章节同步,但每个章节都设有例题、习题、详细解答等。本杂志社负责邮购,邮购详情请见邮购目录。

阳光中学生复写训练系统是根据国家教委考试中心最新颁布的各科考试说明,参考全日制中学各科教学大纲,聘请教授、专家和特级教师编制而成。该套系统有试卷管理、练习测验、统计分析、注册登记、系统维护五大模块。目前开发完成的有:高考总复习训练题库,分高中全科、高中文科、高中理科,分别为 27、18、23 张高密软盘;中考总复习训练题库,包括数学、物理、化学、英语、语文,共 11 张高密软盘。该套软件本杂志社负责邮购,邮购详情请见邮购目录。

书　讯

《电脑起步必备英语手册》包括了计算机常用的英语词汇,本书为初学者提供了方便,一点不会英语的人第一步可以先浏览一下“第三篇”,您就会很快对电脑有七、八成的了解,成为半个电脑通;第二步再用“第一篇”、“第二篇”,学电脑的困难基本得到解决。该书本杂志社负责邮购,邮购详情请见邮购目录。

邮购消息

电脑画笔在软件应用上可完全仿真鼠标,可应用于各种提供鼠标支持的应用软件。利用电脑笔可在屏幕上绘制出任意图形,并可随意修改。此外,电脑笔配上中英文手写输入系统即可构成笔式输入,取代键盘进行输入,可在多种流行的中文 DOS 或中文 Windows 系统下使用。电脑画笔邮购价 450 元/套,电脑笔中英文手写输入系统邮购价 980 元/套,地址:深圳蛇口文竹园 4 栋 301 室(518067),联系人:彭建化,电话(0755)6690960。

《青少年电脑入门》录像片可供初学者使用,重点对象为青少年,兼顾成人。该片主要讲解:1.微型机的组成,2.计算机操作系统,3.汉字系统,4.WPS 文字处理系统,5.PCTOOLS 工具软件应有,6.BASIC 编程基础,7.防病毒技术。共 3.5 小时,由北京理工大学教师担任主讲。定价:195 元(含邮资)。

邮购表寄:北京 4706 信箱 20 分箱　吕明收(100026)
单位转帐:电子工业部通广中心应用开发部
　　　　中国农业银行北京朝阳支行六里屯经营部
帐号:801001661

多媒体电脑的新选择
——电脑遥控器

北京亨特信息系统集成有限公司

□ 易江涛 北京2861信箱(100085)

随着电脑技术的飞速发展,人机界面越来越友好,有拟人化的特点及发展趋势。一方面从显示技术看,从传统的字符、图形、汉字直到今天的Windows GUI(图形用户界面);另一方面从与操作方式密切相关的输入设备上看,在普通键盘之后出现了光笔、鼠标、触摸屏直到手写输入笔。近几年兴起多媒体家用电脑的热潮,家用电脑逐步在向普通家电方向发展,能象操作彩电、录像机及激光视盘机那样操作多媒体电脑一直是人们梦寐以求的目标。

电脑进入家庭,与一般家电相比不利的因素较多,归纳起来至少有两点是显然的:一方面电脑是高技术的结晶和代名词,功能强大,实际使用只能发挥极小的一部分功能,对普通用户有种神秘感;另一方面电脑属高档智能化电器,操作复杂,无论是通过键盘还是鼠标,都需要使用者有一定的甚至是相当的电脑知识水平,电脑人机界面虽不断发展但仍有相当的局限性。

家用电脑的主要用途除家庭理财、家庭办公、文字处理等之外,学习、娱乐是最重要的应用之一。可坐在屏幕前敲击键盘并不轻松,学习者为了能实现人机交互一定要坐在电脑旁,机器电源的噪声极大地影响了学习效果,导致学习效果大打折扣。

声卡、解压卡给多媒体电脑学习与娱乐注入了新的活力。声卡是最普及的多媒体选件之一,发挥电脑磁盘随机存储、检索快速方便、高品质数字化录音等优点。与声卡相配套的软件,屏幕上没有多少内容变化,这时人们自然会想到如有一种遥控器这些问题自然迎刃而解。用解压缩卡播放内容异常丰富的CD-ROM影碟越来越流行,更需要有遥控手段,用遥控方式去操纵影碟的播放,方便地实现对精彩瞬间实行暂停、对需反复回味的片段实行快倒、对不感兴趣的内容实行快进,那一定是普通非遥控型电脑无法比拟的另一种享受。

目前构思新颖、安装使用方便的电脑遥控器,主要用于电脑多媒体的播放。这一全新的远距离操作计算机的输入设备采用普通彩电遥控器,率先进入电脑遥控时代!

遥控系统提供ISA总线、并口及串口三种接口方式,完全做到具有设备无关性,手机按键功能可由软件动态定义,可适用于Dos/Windows环境下任何声卡、解压缩卡或具有解压缩功能的复合视卡。目前推出的遥控产品以ISA总线接口的为主流,具有安装方便、可靠、速度快,丝毫不影响声音及画面质量等优点。HT系列家用电脑为配合多媒体电脑遥控器大幅度推向市场、早日进入更多的家庭具有以下特点:

1. 多媒体:配CD-ROM驱动器,选声卡,视频捕捉卡、解压缩卡和电视接收卡或多功能复合卡;

2. 绿色环保:整机采用多途径节电措施,是符合"能源之星"要求的环保型电脑;

3. 全开放:采用精心选择的优质零配件,确保配置合理、整体最优,时刻遵循软硬件开放走国际化标准化之路;

4. 遥控:采用彩电遥控手机,象操作普通家电一样操作电脑多媒体的播放,实现远距离操纵电脑的梦想;

5. 网络通信:配备Fax/Modem卡、电话语音卡、网络通信卡,提供远程连网、无纸收发传真、自动处理电话等现代化家庭办公手段;

6. 海量存储:具有数字音频磁带驱动器可选件,一盘DAT带容量高达8GB,相当于16张标准CD-ROM盘片,更有目前CD-ROM所不具备的可改写功能,配备磁带库管理软件,形成家庭影视资讯中心。

此项产品包括独立的遥控器及带遥控的HT系列电脑整机将于8月16日-22日在北京民族文化宫由《电脑爱好者》杂志社主办的"电脑爱好者城"活动中正式推出。 □

“长白王”进入家用电脑市场

——访长白集团计算机通讯设备总公司常务副总经理俞世京

□ 九 阳

在全国工业重镇沈阳市城北一座崭新的白色写字楼中，笔者采访了长白集团沈阳计算机通讯设备总公司常务副总经理俞世京先生。



长白集团是国家电子工业部重点支持的一个国营企业，也是东北地区最大的生产计算机的一个企业集团。过去，人们对长白集团生产的打印机颇有印象。但近年来，带有“CB－King”标志的“长白王”牌系列微机在家用电脑市场上开始亮象。

关于“长白王”牌微机的特点，俞世京副总经理谈到以下几点：

配置比较灵活 “长白王”电脑最低档的486SX/33，单显单软驱无硬盘的只有2000多元钱，换个芯片可以升级，也可以另加硬盘。这种档次的机器适合于初学者或小学生，适合于目前经济还不太宽裕却又急需学电脑的家庭，也适合于资金有限的小学用作于教学。486DX/66的也有两种档次，配置稍低一点的大约7000多元。配置高点的8000多元，可供不同需求的用户选择。另外有486高档机，486DX/80－100，还有486多媒体产品，即486DX/66加CD－ROM和一块视频解压卡，可听音乐，也可以放电影。更高档些的有和英特尔合作生产的奔腾75/90。此外，在第二届“电脑爱好者城”上长白集团准备现场演示“家庭影院”系统，即一个多媒体的486机器，配上一个比较经济的投影仪，挂上一块幕布可以在家里放电影，享受高级视听效果，把家庭变成一个文化娱乐中心。“家庭影院”系统适合于收入比较高，房间比较大的家庭，有一定市场，也是一种发展方向。

可靠的质量保证体系 长白集团生产微机有较长的历史和一定的生产规模，有很好的质量保证体系，“长白王”牌电脑于94年10月在国内计算机行业率先通过ISO 9002标准质量体系认证。他们要求所选的部件都要有质量保证，在生产过程中进行严格的控制，以保证整机质量。同时“长白王”微机保证三年维修服务，第一年免费维修、免费换件；第二年、第三年免费保修，用户买长白集团的产品都有一种安全感，为东北三省的电脑客户提供了方便。

降低成本薄利多销 “长白王”牌电脑在保证质量的前提下，努力降低成本以适应中国消费者，俞总介绍说，“长白王”电脑价格明显低于国内同档品牌机，和杂牌机比较接近。比如市场上一般说486/66多媒体机，价格在10000元左右的配置是CD－ROM加一块16位的声卡，而“长白王”486DX/66多媒体销售价在10000元左右的配置是CD－ROM加一块视频解压卡。“长白王”奔腾586/75这次在第二届“电脑爱好者城”推出的价格在15000元以下，这个价格大概是目前国内独此一家。这次“电脑城”中，长白集团保证向教师提供一定限量的低于成本价的“特优价”电脑，同时向青少年学生提供一批低于市价5－10%左右的优惠价电脑。

降低成本的措施 俞总介绍了四点：一是在选材上进行反复比较；二是直接与供货厂家联系，没有中间环节，可降低成本，同时有效地防止假货；三是抓住时机，电脑行情千变万化，进货时机不同成本相差很多；四是减少管理费用。

在中外名牌厂商林立的当今市场上，长白集团的竞争优势和策略体现在那里呢？俞总明白无误地表示：长白集团的目标是——占领杂牌机市场。长白集团有自己的地域优势，她以辽宁为基地，坐阵东北三省，联合国内外厂家，以较好的质量和较低的价格逐渐向全国推进。

对名牌机来说，长白王以价格来竞争，对杂牌机来说，长白王以质量、服务和信誉来竞争，这就是长白集团自己的定位。去年长白集团在全国计算机行业名列第6，俞总表示今年他们决心在家用电脑市场上以自己的特色与杂牌机争夺市场，与名牌机一比高低。

展示计算机水平，推广苹果电脑绘画与设计应用技术

电脑设计作品大赛首次在国内举办

由美国苹果电脑公司和联想集团共同主办的苹果——联想杯苹果电脑设计艺术作品大奖赛在北京举办，并于6月13日圆满结束，同日在中国美术馆首次展览计算机设计作品。这次活动在美术设计领域推广了电脑设计与应用技术，使设计人员的想象力和创造力得到更完美的表现与发挥，促进了国内电脑美术设计水平的提高。

众所周知，在世界范围内，电脑已被广泛应用于平面设计，而我国在这方面的应用只是近年来才日益广泛深入，特别是在世界美术设计界流行的主流机苹果电脑进入中国之后，更加推动了国内专业从事平面设计的人员运用电脑进行设计的热潮。那么国内美术设计界使用电脑设计作品具备何种水平呢？为了解答这一问题，早在去年冬季，中央工艺美术学院与联想集团共同成立了苹果培训中心时，做为美术界的高等艺术院校之一，特别是实用设计领域的艺术学院，深感计算机技术对艺术设计的影响日益深入，而且我国设计界越来越多的设计师也逐渐地开始使用计算机技术，这就拉开了艺术设计师们换笔的序幕。为推动计算机设计艺术的应用普及，提高我国的计算机设计艺术水平，中央工艺美术学院提出举办一次计算机艺术作品大赛，这个想法得到了美国苹果公司与联想集团的支持。美国苹果公司以创新为宗旨，最早采用图形化的操作界面，这使得一些开发商在这上面作了大量的软件，特别是推出艺术设计方面成功的软件，使世界范围内的艺术家普遍采用此种机型，这更加使苹果公司对艺术领域的重视。这也是造成了苹果公司支持此项活动的原因之一；联想集团作为美国苹果公司的总代理，国内最大的高科技集团对计算机科技应用的事业相当的积极，如近期的“电脑快车”活动，对中央工艺美术学院的提议表现了极大的支持。

计算机艺术设计是近几年来在艺术领域里逐渐发展的一门新兴学科，它是伴随着计算机技术发展而发展的，是与高科技密切相关的一门艺术种类。本世纪计算机的发明使人类文明进程更加快速，它极大地改变了人类的观念，它深入到社会的各个领域、各行各业，使人类对本身的发展更加充满信心，对前景也更加憧憬。大奖赛历时两个月，全国共有八个省市自治区的设计师报名参加。从参赛的人员分布来看，主要集中于北京、广东地区，一个是中国的文化中心，一个是经济发达地区，这说明了计算机的应用与文化、经济的发展紧密相关；在广告宣传方面，如何制作高质量的广告宣传品，如何快速的满足客户的要求，这不仅是商家之争，也是设计师之争，一个好的创意如何用富有新意的表现手法，计算机的应用为设计提供了高科技的手法，据报道目前香港绝大多数的设计师采用计算机进行设计，其中使用苹果机的占80%。

大奖赛参赛作品近期在公证处公证下，最后评比出获一等奖的《等待》、二等奖的《卫士》、三等奖的《远古的回声》、《面具》、《另一个世界》以及十名优秀奖。获奖的作品形式多样，风格各异，带有作者的各自专业特色。反映了国内目前设计水平，为提高计算机设计艺术提供了借鉴。

联想集团作为中国大陆最大的电脑公司与苹果电脑公司共同举办这次活动，也是资助艺术活动的一个新的尝试。旨在为广大的美术作品电脑设计者提供一个比武的舞台，让大家有机会展示各自作品的风采，以推进电脑创作的繁荣和提高艺术水平。

联想集团与苹果电脑公司加强合作

联想集团成立苹果电脑技术开发中心

1995年6月26日，苹果电脑公司副总裁艾女士访问了联想，与联想集团总裁柳传志先生、常务副总裁李勤先生、副总裁贾绪福先生进行了会晤。双方就进一步合作、扩大苹果电脑在中国的市场占有率、开发应用软件交换了看法，并定下从现在起，双方深入具体磋商合作事宜，三个月后再次举行高层会谈，以明确将来长期合作的内容和方向。

在6月27日至28日苹果电脑中国市场研讨会上，艾白兰女士的演讲中清楚地表明联想集团是苹果电脑公司在中国最重要的经销商和合作伙伴之一。

近日，联想集团与苹果电脑公司签订了苹果电脑公司向联想集团建立的苹果电脑技术开发中心赠送40套苹果电脑设备的协议。联想集团组织高素质的开发队伍，将独立地开发出一系列适用于中国国情的苹果电脑应用软件，以弥补国内在这方面的不足。

联想集团于1993年10月开始经销苹果电脑，是苹果电脑在中国大陆的首家总代理。联想集团不断扩大苹果电脑的销售量。建立了苹果电脑维修中心。并与中央工艺美术学院合作成立了苹果电脑培训中心。目前，联想集团已成为中国大陆最大的苹果电脑经销商之一。

一步跨入金长城多媒体微机的世界

金长城系列微机简介

制造商：

由IBM控股管理，IBM与中国长城计算机集团公司合作生产的金长城系列计算机，是IBM品质的结晶，属完全符合IBM风范的新型国产原装精品机。

九大特征：

1. 全平面焊设计及生产工艺：国内首先采用的最新型板级技术，保证产成率和可靠性；

2. "泪滴式"布线技术：在业界率先应用只用于图形工作站及更高级计算机的电路板布线技术；

3. CPU易升级：国内第一个具有"零插拔力"CPU升级能力的微机，有效保护用户的投资；

4. 独具特色的散热风道设计：保障元器件的工作温度，增加工作稳定性以延长使用寿命；有效避免常规风流方式导致的尘埃污染磁头，显著提高软驱及整机系统的使用可靠性；

5. 电磁兼容性：是唯一达到FCC Class B电磁兼容标准（比工业标准更严格的检测标准）的国产微机；

6. 符合国际规范的内部结构及外观造型设计：模块组合式内装配结构保证整机系统安全稳固；

7. GUI图形加速：比传统技术运行效率提高十倍以上，是最早采用这一先进技术的国内企业；

8. 强适应能力电源系统设计：是对电网电压不稳定现状适应能力最强的国产微机产品；

9. 先进的中文系统：95DOS中文系统保证对原有长城机软件充分支持的同时，新增具有广泛用户基础和市场影响的长城天汇标准汉字系统，同时是第一个出厂预装Windows 3.2中文版的国产微机。

优势：

1. 高品质：系统综合性能好，性能价格比高，全部符合IBM的品质管理，保证一流质量；

2. 机型系列化：各种高标准配置和高性能的计算机能满足各阶层用户的需求；

3. 高标准配置：高标准配置及长城集团的综合实力保证您的计算机资源长远使用；

4. 金长城专卖店：长城集团的专业化销售体制，充分保证您所购产品的品质及全面服务；

5. 电脑家用多媒体微机：由"金长城专卖店"主销的最新型S400 466M 486DX2/66多媒体微机：

(1)软件丰富：预装42种原版软件，即开即用，为您的硬件投资有效增值；

(2)正规培训：金长城专卖店的电脑开放教室为用户提供全方位的免费培训；

(3)全面服务：金长城专卖店的维修体系为用户提供全面的免费服务；

(4)保修年限：金长城专卖店为期三年的免费保修及服务，解除用户的后顾之忧；

(5)含金量高：极高的性能价格比及正规专业服务，是目前国内档次最高的金牌电脑家用机；

(6)售价：全国统一售价，11980元人民币。

6. 金长城专卖店为金长城微机用户优惠提供以下选配软件：

(1)水晶球实时股票微机交易系统；

(2)新版KILL清病毒软件；

(3)双语多媒体教育软件；

(4)来思中小学及幼儿教育系列软件；

(5)专业绘图、写作、变形动画、多媒体投影制作软件。

注：现有系列化产品（386、486、586）及具体配置见"金长城系列微机标准配置"表或电话咨询。

电话：253.4155　257.1288

举手之劳 信息涌来

——惠普推出 HP FIRST

为更快地适应电脑时代信息的传播,今年中国惠普有限公司信息产品事业部在中国大陆首次推出 HP FIRST 系统,这种系统可使经销商通过简捷的方式迅速获得 HP 提供的各种微机、网络、外设,支持与技术等信息资料,事实上,它是为中国的经销商们提供了一个巨大的产品和技术信息库。

HP FIRST 即 HP 产品资料传真服务系统的简称,它较一般的只能自动传送预先设置文件的传真资料索取系统有很大的不同。HP FIRST 存储的文件数以千计,并分为不同的类别,经销商只需根据语音提示输入信息,即可在自己的传真机上收到所选择的产品资料或文件目录。

HP FIRST 具有使用简便的特点,经销商只要拥有按键式传真机电话,就可使用这个系统。拨打(010)5055280 后,根据电话语音提示输入所需的文件代码,再根据语音提示挂上听筒,几分钟之内,所需资料即可直接送到您的传真机上。为了确保经销商使用的方便,惠普公司还精心设计了 HP FIRST 与求询者的人机对话方式,它将预先录制的语音系统通过一系列的选择提示逐步对求询者进行指导,求询者可随时选择重听某一条指示。

如此先进的产品资料传真服务系统,使用起来是否要付昂贵的费用呢?这也是求询者关心的一个重要问题。令人尽可放心的是,HP FIRST 的使用费用很低廉,求询者只需支付至北京的国内电话费就可以了。HP FIRST 坚持每周七天、每天 24 小时的全方位服务,这给经销商带来极大的便利。

中国惠普有限公司信息产品事业部总经理李汉生先生介绍说:“新技术可以为代理商提供更好的信息服务,这就是一个例证。代理商只需拨电话,就能得到所需的资料,我们的支持人员因而可以更好地与代理商共同开拓市场,从而帮助代理商追求最佳的经济效益。”据了解,HP FIRST 在澳大利亚、新加坡、韩国及香港和台湾地区的使用已经获得了惊人的成功,相信它在中国大陆也同样会发挥出极大的作用。

听了上述介绍,您想不想试 HP FIRST 的效用?好,不要犹豫,请拨(010)5055280。

* * * * * * * * * * * *

惠普物语

五十年代是电子技术迅猛发展的年代。惠普公司紧紧地跟上了这一趋势,1951 年,他们发明了调整频率计数器和低频函数发生器。这之后他们还有一系列新产品问世。在此期间发生了公司发展史上的几件大事:惠普公司的股票首次公开上市,第一次兼并其它公司,第一次向欧洲出售产品,建立第一家海外企业。

与此同时,公司内部也在不断成长。利润已不是他们追求的唯一目标;在管理风格上开始形成了“目标管理”制,这使得公司的决策与行动更趋于一致。

1957 年,公司总结了上述想法,形成了一套成文的经营哲学和七个奋斗目标。后者从利润、客户、业务范围、成长、员工、管理、社会义务等方面规定了公司目标。总经理 Lew Platt 曾说:历史证明,这些目标不愧是惠普公司智慧的结晶。

五十年代的惠普公司取得了累累硕果,首次推出抽样示波器,扩大了欧洲市场;制订了更新生产车间和开发新产品的规划;以及兼并了数家公司,从而扩大了测量仪器的生产规模。

第二届"电脑爱好者城"活动盛况空前

第二届"电脑爱好者城"于1995年8月18日在北京民族文化宫隆重开幕。9时整军乐队奏响欢快的迎宾曲,原电子工业部副部长、中国计算机用户协会理事长李瑞,原电子工业部副部长、中国电子学会理事长孙俊人,电子工业部计算机与信息化推进司副司长张琪,北京电子工业办公室副主任王迪山等出席了开幕式,并为大会剪彩。中国计算机世界出版服务公司总经理申瑶主持了"电脑爱好者城"开幕式,参加开幕式的还有国家教委等政府领导、企业代表以及首都数十家新闻媒介的朋友。

本次活动历时6天,前三天参观者在北京民族文化宫门前排起了百米长龙般的队伍。为了维持展览大厅内的参观秩序,北京民族文化宫售票处不得不采用间断式售票方法来控制参观人数。

此次活动主题鲜明,贴近学校、家庭、社会,在广大电脑爱好者中引起了广泛的共鸣。北京人民广播电台、北京电视台等首都十余家新闻单位纷纷报道大会的盛况,同时也使北京暑期的电脑普及热达到了高潮。众多参观者表示,参加这样的活动能够消除对电脑的神秘感、恐惧感,能激发起购机的欲望。许多厂家感叹到:近二、三年没有见到如此红火的电脑展览了,并对观众如此强烈的反映感到吃惊,希望主办者今后能够举办更多的像这样的展览。

赠机慰人师

开幕式上,长城公司赠送给北京师范大学附属实验中学一台486多媒体计算机。

长城公司代表讲:北京师范大学附属实验中学每年为国家培养出许多的优秀人才,今年北京的理科高考状元又出自这里,因此我们向他们赠送一台价值万余元的计算机,为培养跨世纪人才、支持我国的计算机教育尽菲薄之力。同时对北京市今年考上大学的学生在购买金长城系列微机时给予较大幅度的优惠。

义务咨询献爱心

"电脑爱好者城"咨询台前,前来咨询的观众络绎不绝,每位咨询员每天接待近百位咨询者,提出的问题花样繁多,咨询员都能耐心的解答。但见他们一个个汗流夹背、口干舌燥,一边回答着来者的咨询,一边用湿透了的手绢不停地擦去汗水,手中握着的矿泉水难得喝上一口。当人们向他们表示感谢的时候,他们说:"普及电脑知识是中国知识分子的责任,我们愿为祖国的现代化建设献出一份爱心。"(梅)

掌声响彻讲座厅

电脑城开幕之前,讲座是最让人担心的一项活动,从其他的电脑展览会上了解到,讲座很难吸引参观者。为了解决好这个问题,杂志社早在电脑城开幕的前一个月,就与每一个主讲人认真研究磋商,定题目、抓主题、研究内容,努力使讲座从大众角度出发、从用户角度出发、从初学者的角度出发,让大众听得懂,让大众有收获。功夫不负有心人,电脑城上的讲座获得了巨大的成功。一开馆就有人直奔讲座厅,带着面包带着水,早早等候着讲座开始 没有座位了,就一屁股坐在地上,更多的人只能站着听。几乎所有场次的讲座,都达到了非常好的效果,观众反应强烈,不时爆发出阵阵掌声。(明)

"实在是说不动了"

短短六天的电脑城,却把参展厂家累得不轻。海文公司讲解英汉双解电子字典的小伙子头一天闭馆时握着笔者的手,沙哑的嗓子挤出几个字:"累坏了"。象求真光盘伴侣软件一样,许多厂家因估计不足,结果不得不两次三次地往返取货。货好,人多,声嘈杂,无论你去采访哪一位现场解说人员,他们都会哭丧着脸对你说:"对不起,实在是说不动了"。(保田)

动态消息

中国软件与世界同步流行 四通利方公司日前正式发布 Windows 95 中文环境——利方多元系统支持环境 RichWin 4.2，该环境的海外版也将同时在美国洛杉矶发行。这将是中国计算机软件发展的一个新的里程碑，标志着中国的软件业已经和世界接轨。这次的版本进行了大量兼容性、稳定性测试，绝大多数 Windows 95 应用软件都可在上面运行，达到极佳效果。在 Windows 95 风靡全世界的今天，四通利方推出的 RichWin 4.2 使广大的中国用户不失时机地一览 Windows 95 的风采。

Acer 宏基电脑再创服务新招 Acer 宏基电脑公司同其代理销售商西安交大瑞森资讯发展集团一道创出新的电脑销售模式——电脑保险销售。所购 Acer 宏基电脑各部件（包括微处理器 CPU、硬盘、显示器等）均可享受为期一年的财产保险，保险范围包括：因各种自然灾害造成的损失；在计算机配有断电保护装置或不间断电源（UPS）的情况下电压突变引起的机器损坏；被保险人或其它雇员（非岗位人员除外）维修或检测中因为疏忽、过失造成的损坏；以及外来的偷盗行为。保险公司提保的保险金额为计算机售价的 110%。

国内打印机耗材检测已具框架 由国家技术监督局国家计算机外部设备质量检测中心与珠海天威打印机色带制造厂合作进行打印机耗材检测的协议日前签署。这次合作双方一方是具有齐备的检测手段和环境的权威性机构，另一方是国内规模最大的打印机耗材生产厂家，这一合作无疑将为国内打印机耗材市场树立一块指向标。

苹果电脑公司推出多媒体电脑系列 此番推出的 Macintosh Performa 共有三种型号：Macintosh Performa 580、5200（主机显示器一体设计）、6200。每个型号的机器均配备十多种免费提供的软件和多套光盘。Macintosh Performa 5200 及 6200 是苹果电脑国际有限公司推出的首个 Power PC 603 电脑系列，也是苹果电脑首个内置 Power PC 处理器，适合家用和教育领域的电脑系列。

Gupta 公司进军中国计算机市场 以计算机数据通用软件开发和生产实力领先著称的美国 Gupla 公司将在中国投资数百万美元发展处于先进技术的客户机/服务器，以进入中国庞大 WPC 机局部网络市场。同时该公司总裁 Gupla 先生披露了一项名为 CENTURA 的环球发展策略，CENTURA 秉承了 Gupla 公司开放式科技的传统，通用于不同的操作系统和数据库系统平台，其元件式设计特点能发挥出出色的灵活性特点。

'95 家用软件推广月美不胜收 近一段时间，广大用户对家用软件市场"良莠不齐"、"鱼龙混杂"的局面提供出困惑和不满。与此同时，一大批适合家用环境的计算机软件由于种种原因尚未充分发挥应有的作用。正是基于这种认识，由中国教育软件联盟、连邦软件销售连锁组织、《中国青年报》、《电脑爱好者》杂志社和《北京青年报》共同发起的"'95 家用软件推广月"已于 8 月 1 日正式启动，此次活动共精选 500 种正版家用软件，并向用户提供展示推广、技术咨询、优惠销售与升级等项业务。

四通利方、LOTUS、IBM、联想集团联合发布基于 OS/2 的套装软件 此次发布的产品主要是基于 OS/2 的超强办公组件（四通利方超强办公组件 OS/2 版），共有两种版本。全版的超强办公组件包括四通利方公司的 OS/2 wrap 外挂式中文环境 WrapMATE、LOTUS 公司的 SmartSuite for OS/2 及 IBM 公司的中文或英文版 OS/2 Wrap。此外联想集团公司表示已决定在该公司的高档微机中装配中文版 OS/2 Wrap。

Maxtor 公司宣布推出 7000 系列的硬盘驱动器 Durango 家庭 Maxtor 建立于 1982 年，开发、制造与销售用于桌面及可移动式计算机系统使用的大容量存储产品，产品范围从低容量闪烁卡到高容量 3.5 英寸桌面硬盘驱动器。前不久，该公司宣布推出具有增强 IDE 功能的 3.5 英寸 Durango 硬盘驱动器，容量可达 54MB、1GB、1.6GB。Maxtor 亚太业务部中国业务总监吴家驱先生认为：1.6GB 硬盘驱动器，将很快成为大信息量用户的选择。

"CSC 电脑家庭教师"高中版面市 此次推出的高中版，符合现行教学大纲，是学校教学的有力补充。高中版涵盖高中语文、数学、物理、化学、英语、地理、历史等 7 科的全部内容，主要功能模块包括复习辅导、习题训练、自我测试、智能组卷、知识查询、实验室、日记档案等，并针对高中阶段特点专门设计了高考动态咨询模块，为高考学生提供及时的指导和帮助。

3Com 公司宣布购并 Chipcom 公司 3Com 公司日前宣布正式与多功能交换器系统领先厂商－Chipcom 公司合并。3Com 同时还宣布待收购行动完成后，继续履行 IBM 与 Chipcom 所签署的原有策略性协议。据 3Com 公司表示，这项收购行动意义重大，它进一步表明该公司继续致力为客户提供全面企业网络基建产品的业务策略。合并完成后，Chipcom 将成为 3Com 公司的一家附属机构。

最广泛使用的

计算机只有连接在网络上才能充分发挥其潜力,就像小汽车只有上了高速公路才能显示出其优越的性能,所以信息社会的重要标志便是计算机联网使用。

当今世界上规模最大、应用最广泛的网络要数美国的 Internet(国际英特网)。不久前,美国经营 Internet 的斯普林特公司同我国国家电信总局签约,将把 Internet 延伸入我国,支持我国的金桥工程。据悉,一年内将连接到 100 所大学和科研单位,三年内将连接到 100 个单位,届时我国将有 100 万人使用它,所以 Internet 正受到人们关注。

Internet 概要

Internet 是种国际性的网际网,即连接网络的网络。它是最高层次的骨干网络,在它下面连接着许多地区性网络,这些地区性网络又连接许多广域网(WAN),广域网又连接局域网(LAN),局域网里连接着许多计算机。就这样,便把许多计算机连接在 Internet 上。

现在 Internet 已在全世界把 4800 个以上的网络连接在一起,超过 250 万台的计算机已连接于其上。通过 Internet 互通电子邮政的国家已达 156 个,使用 Internet 的用户已达 2500 万人,而且还以每月增加 12% 的速度在发展。由于它已有这样的普遍性,所以美国多数人主张在它的基础上建设信息高速公路。

Internet 源于美国国防部于 1969 年资助建立的 Arpanet(阿帕网)。1983 年国防部将其分为军用和民用两部分,民用部分划归 NSF(美国国家科学基金会)管理,那时,它被叫做 NSF NET,主要供科研和教学使用,1989 年才改名为 Internet,当时连接在网上使用的计算机不过 30 万台左右。

Internet 的主要用途

第一,用于发送电子邮件,还可在全球范围召开电子会议。

第二,用于发布电子新闻。例如,从日本发布一条新闻,15 分钟便可送达欧美各国,24 小时便可送达世界上 100 多个国家。也可以通过它交流学术论文、报告和计算机软件等。

第三,用以检索信息。这是最受欢迎的用途。因为从这里几乎可获得无所不包的信息。不久前杨晓霞得了怪病,有关部门通过 Internet 向全世界查询,一星期内便收到 700 多件答复。

第四,可以进行远地登录。这样,用户可以使用连接于 Internet 上并位于远处的资源。

第五,可提供商用数据,开展商业活动。

虽然 Internet 最初只限于学术用途,但现已扩大到商业用途,而且发展势头更猛。前者年增长率为 30 – 40%,而后者年增长率达 300 – 400%。

在商业活动中,首先是经营虚拟商店,可通过三种方式进行。

第一种方式是从生产者到消费者的直销。

第二种方式是经营'虚拟百货商店"。这种没有实际营业场所、仅靠信息交换来实现交易的商店已有相当规模,有的年销售额已在 10 亿美元以上。

第三种方式是经营所谓的'虚拟商业街"。这是一种向各种流通服务业经营者,提供出租 Internet 上空间的服务。具体地说,虚拟商业街上备有供所有租借人共同使用的各种服务,如订货处理发货、信用卡的申请发行等业务,都可利用这些服务来进行。"Downtown Anywhere(遍布各地的商业区)"便是著名的虚拟商业街。在这里开设有出售不同物品的许多虚拟零售店。当然,一个虚拟零售店可以开设在多条虚拟商业街上。由于这种商店成本极低,所以能够用比一般商店、甚至比通信销售更便宜的价格出售商品。

银行也在进行利用 Internet 的实验。美洲银行正在摸索使用 Internet 在国际间进行银行结算,但要真正实现这类业务,需在保密功能改进以后。另外,现在不少企业利用 Internet 作广告,以树立自己的形象和招揽生意。

Internet 还被用以增加个人生活的乐趣。这方面最常见的用途是利用 Internet 上的电子会议系统,结成某种爱好者的团体,通过它相互交流自己的收获、发表各种见解、享受种种乐趣。现在美国已有 5000 个这样的爱好者团体。

一些追星族也组成爱好者俱乐部,把所喜爱的电影明星、摇滚乐队、电视节目的种种情况都收集起来,共同建立有关这方面的数据库,供大家享用。

通过 Internet 了解各种信息,还可解决生活中遇到的问题。例如,有个爱好苏格兰民间舞蹈的人,搬到新地方后,便通过 Internet 了解附近哪里有这种舞蹈俱乐部,

网络 Internet

□ 陈幼松

部,以及它的活动日程表。

人们不仅可以自由地从 Internet 取得信息,而且可以自由地把信息放入 Internet 中,所以最近已有不少人利用 Internet 介绍自我。把自己的履历、特长、自传以及照片等输入其中,以进行求职或寻找某项事业的合作伙伴。

一些没有机会上电台和电视台的歌手和乐队,也可以把自己作品的录音带、CD 唱盘及其封面、自传及照片提供给 Internet 以宣传自己,一些不知名的歌手和乐队有因此而成名的。

Internet 能被一般大众用于享受生活乐趣,同使用它的费用非常便宜直接有关。例如用电话线连接到 Internet 上,每月使用 70 小时以内才收费 35 美元,超过后每小时加收 50 美分。

在美国,大学通常允许学生免费使用 Internet,政府机关以及同计算机有关的企业,也越来越多地允许它的工作人员免费使用 Internet,有些甚至允许可以在家中免费使用。因此,美国的大学生成为最积极使用 Internet 的用户,他们可以从这一巨大信息宝库中获取无穷无尽的知识。

由于 Internet 使用过于自由、便宜,以致有人滥用它去获取无用的信息进行消遣,造成线路上信息拥挤,使一些急需的信息反而被耽误。

Internet 当前的主要技术问题,一是保密性太差,连一些商业秘密都不宜通过它传送;二是传输速度还不够高,所以目前只能传输文字、数据、声音、静画类的信息,而无法传输彩色动画信息。这些正是它今后要改进的重点。

Internet 引起的社会问题

Internet 引起的社会问题,同它建网的原则是彻底的自由和开放有关。从创立伊始,它便崇尚这样的信条;所连接的计算机网络不应受任何限制,所有的信息应该是自由的,网络不应受任何权力机关的管制。这些原则体现在它的计算机管理程序中。当用户较少时,还能靠用户的自律行为来保持一定秩序,现在用户在爆炸性地增加,难免良莠不齐、鱼龙混杂,所以对用户行为的管理变得日益困难。

各种各样的人想通过 Internet 达到不同的目的。学者想通过它进行学术交流;公司想通过它赚钱;政治家通过它宣传自己的政治观点;色情作品的作者通过它不受限制地扩大影响;正经的用户希望保持它的好传统和纯洁性;教师和父母希望孩子从那里得到有用的知识而不受毒害;政府想控制它以免有人利用它进行非法活动。总之,Internet 上充满着矛盾和混乱。

首先是不少人利用 Internet 保密性差来进行各种犯罪活动。如通过它盗窃国防部机密资料以及盗窃别人口令以窃取钱财等。仅 1993 年便有约 20 亿美元的软件经由 Internet 被盗。

Internet 打破传统的国际信息交流中政治、经济、文化、语言上的差异和隔阂,促进了各国之间的交流,但由于无法对这种交流进行限制,发达国家也更容易向发展中国家进行政治和思想的渗透。

Internet 非常自由,所以为制造假新闻提供了方便。在这里没有新闻审查和核实系统,什么样的新闻都可通过它传播,而且由于传输速度和范围都超过传统传媒,所以影响更加恶劣。

因此 Internet 固然是个信息宝库,在促进各国交流和发展科技、经济上起巨大作用,但其负面影响也不容忽视。目前,主要从三个方面来对付这些问题。第一,采取法律手段制止和惩罚利用 Internet 进行犯罪。第二,通过技术手段进行防范,如对商业用户采取特别的信用卡核准、数据编码加密等,对政府保密的计算机系统采取与 Internet 隔绝开的措施,以确保其安全。第三,增强用户安全意识,如应该设计更精密的口令系统、经常变换口令等。

傻瓜码汉字输入软件

1995 年 8 月 18 日,“傻瓜码”汉字输入软件在“第二届电脑爱好者城”展览会中亮相。一时间,京城电脑爱好者中迅速流传有关傻瓜码的“神话”:只用拼音,不背任何编码,不用选用音字,就可以用说话的速度在电脑屏幕上写字!

一方面,汉字输入方法涌现近千种;另一方面,各家各派公认“最好学的是拼音!”有识之士早就预言,若只用拼音就能盲打、不背编码就能高速输入汉字,将在中华大地掀起一场普及电脑的“革命”!各类软件都有傻瓜式操作,惟独汉字输入这一基本操作尤困扰着中国。傻瓜码刚一问世就引起首都各界的广泛震动,显然有其深刻的背景。（陈钢）

小试 Windows

(二)

北京 蒋步星

第二讲 程序管理器和文件管理器

程序管理器可以说是 Windows 的大总管,程序一般是用程序管理器来运行启动的。而文件管理器则象是一个仓库保管员,它管理着磁盘上所有的文件,并可以方便地进行文件操作。您掌握了这两个程序的用法后,就可以和 DOS 说再见了。

1. 程序组原则

程序管理器,顾名思义就是用来管理程序的。Windows 把程序分成一些小组,刚安装上的 Windows 程序有四个组,就是我们在程序管理器窗口里看到的四个小图标,分别是主群体,附件,启动,游戏。

主群体里是 Windows 的核心应用程序,是使用 Windows 时必不可少的;附件是 Windows 给用户的几个随便玩玩的东西,不过其中有些还颇有用 游戏组中有两个有趣的小东西;至于启动组嘛,刚装上时是空的,我们等会再谈它的用处。

那么怎么看到程序组中的程序并且运行它们呢?把鼠标移到代表程序组的小图标上双击,就会发现程序管理器窗口内出现了一个小窗口,和大窗口挺象,这叫做子窗口。子窗口里面又有许多图标,这里面每个图标就代表一个程序了。可以像以前一样地移动、最大化、最小化子窗口。

我们已经找到了程序,只要双击程序图标,就可以运行它了。程序运行起来时,一般来说会又出现一个窗口。比如双击"文件管理器",就可以运行这个程序,出现一个新的窗口。

搬动这个新的窗口,让后面的程序管理器露出来一部分,这时我们发现程序管理器的标题条变白了。

Windows 可以同时启动多个窗口,但只有一个窗口处于活动状态,这种窗口的标题条为兰色。比如再用鼠标单击一下程序管理器的窗口,就会发现它的标题变兰了,而且盖住的部分也露了出来,遮住了文件管理器窗口,这时文件管理器的标题变白。活动的窗口一般在屏幕最上面,盖住其它的窗口。

关掉这个新的窗口和退出 Windows 的办法差不多,双击窗口左上角的控制盒即可,只是不会再出现一个确认的信息盒了。

游戏组里的几个小东西倒是可以随便玩,不过该怎么玩,您自个儿琢磨,咱这里就不谈了。

程序组子窗口中的图标位置是可以随便搬动的,您可以把它们排成您喜欢的模样。。

2. MDI 窗口

每一个程序组对应一个子窗口,这些子窗口是可以同时被打开的。每两个子窗口结构基本上是一样的,这种情况在 Windows 下是很常见的。我们称这种窗口为 MDI 窗口系统,意思是多文档界面。

对于 MDI 窗口,Windows 中有一些其它的操作,这些操作都列在"窗口"子菜单中。拉开"窗口"子菜单,上面有三个命令:层叠,平铺,排列图标。前两个命令是对非最小化的窗口而言的,层叠的意思是它们一个一个叠起来,每个窗口比上一个向右下方移一些,使每个窗口都可以露出一些。而平铺则是把所有非最小化窗口平均地列在主窗口中。排列图标是把所有最小化的图标整齐地排列一下。

用键盘切换活动 MDI 子窗口的标准是 Ctrl - F6 键,大多数情况下 Ctrl - Tab 键也可以使用。用 Alt - 空格键会激活主窗口的系统菜单,这时候再按一下左箭头键才能激活当前活动子窗口的系统菜单。Windows 把子菜单的系统菜单插入在主窗口的系统菜单和菜单条上的菜单项之间。

3. 自建程序组及启动组

程序项目是怎么跑到程序组中去的呢?Windows 安装的时候会自已建立起这些程序组和其中的项目。我们在安装别的软件的时候,也会自动把程序组、项建立起来。一般来说不大需要自己去造一个程序组,不过这门技术还是应当掌握的。

选择'文件'菜单下的'新建命'令后,屏幕上将出现一对话框。Windows 一般是采用对话框的办法输入参数,您就完全不必像 DOS 那样记忆任何参数规则了。

几乎所有对话框中都有'确认";"取消'这两个按钮。您在填好其它数据后,按'确认'钮表示您已经准备好了,Windows 就会根据您的参数去工作,而按'取

消'则表示您又不想做这件事了,Windows 在任何时候都给您后悔的权利。

这个对话框左边有一组圆按钮,圆按钮的功能像是做单选题。只能选择一个。我们选择'创建程序组",按'确认'回车,屏幕上又会出现一个对话框。右边和刚才的差不多,左边是两个长条,叫做输入框,可以在这里面输入文字串,用 TAB 键可以切换当前活动的输入框。

好,根据提示把两个输入框填好,其实只要填第一个,另一个 Windows 会帮您自动填一下的。按确认按钮。程序管理器中就加入了一个您自己的程序组!

现在我们找个偷懒的办法,到别的程序组中偷一个程序过来。打开主群组,调整窗口大小,让您自己的组和主群组都可以看到,用鼠标按住主群组中的文件管理器,把它拖到新建的组中。主群组中的文件管理器被运了过来。主群组中没有了文件管理器,不太好吧,那么就还给它。这回我们先按着 Ctrl 键,再用同样办法给它拖回去。怎么样?主群组恢复了原样,您自己的组也没变。按住 Ctrl 键拖动,常常表示复制一份。

我们已学会了从别的程序组搞一项程序过来,您自己这个组也就完成了它的历史使命,可以不要它了。先删掉这个多余的文件管理器,用鼠标单击它一下,再按 Delete 键,屏幕上出现一个确认信息盒,选择'是"就删去了。现在再把这个程序组最小化,单击它的图标一下,让它下面的字变成兰色。再单击别的地方一下,让出现的控制菜单隐去,这时候再按 Delete 键,回答同样的确认就删除出这个组了。

我们现在再回头来看那个空的启动组,这个组就好象 DOS 中的 autoexec. bat 一样,每次启动 Windows 时,就会自动运行启动组中的所有程序。您可以把常用的程序或每次都要用到的程序放在这个组中,比如文件管理器。这样每次启动 Windows 时都会把文件管理器先运行起来。

不过这又有一个问题,自动启动了程序后,活动窗口就转到了这个程序上,但我们一般是想让它启动在那儿,等用的时候再来激活它,常常要将它最小化放在一边。那么能不能直接启动成最小化的呢?

按住 Alt 键双击某个程序项,这时会弹出一个对话框,它的下部有一个'运行时最小化'的项目,单击它一下,使它左边的小框中打上了'×",表示这个功能将起作用了。再按确认按钮就可以达到目的。

4. 目录文件操作

在 DOS 学习目录树是要颇费一番力气的。而在 Windows 下就简单得多,文件管理器会将盘上的目录树给您画出来,一目了然。做起各种操作也非常直观简单,几乎是不用记忆什么命令规则的,只要清楚结构就够了。

文件管理器窗口被分为三部分,上面一条列出了所有逻辑盘,每个盘用一个按钮表示。用鼠标单击这些按钮就可以选择当前盘。窗口的左边是这个盘的目录树,其中有一个目录名是兰色,表示这是现在所在的目录。右边就是这个目录下的所有文件,一般是按字母顺序排序的。主窗口下面还有个状态行,显示一些文件或逻辑盘的信息。

想改变当前目录只要用鼠标在相应的目录上单击一下,右边的文件列表也就跟着改变了。想走进一个深的子目录也不难,在父目录上双击就可以交替两种状态,即出现或不出现子目录,这样可以清楚地一览全盘。也可以走到某个细枝上仔细研究,这就比 DOS 下著名的 TREE|MORE 好多了,如果目录树较大,还可以用滚动条滚动出其余部分来。

创建子目录稍稍麻烦些,一般是在当前目录上创建子目录。选择'文件'菜单中的创建目录命令,填写好一个对话框便可创建完毕。目录树上也就多了一项,不过注意,可不见得给加在了最后,目录名也是按字母排列的。删除子目录一般也是对当前目录而言,按 Delete 键,再确认一下就删掉了。删除的时候倒真得注意一下,如果那个目录有子目录,Windows 会把它们连根拔掉。另外,对当前目录还可以改名字(这在 DOS 下做起来比较麻烦)。选择文件菜单下的重命名,填写一个对话框就可以了。

我们再来看文件操作,用鼠标随便点一个文件,文件名变成兰色,表示选中了。用鼠标按着它拖动,鼠标变成了一个小图标。这时候您把它移到哪个目录上松手,这个文件就被移动到那个目录下去了。注意是移动,不是复制,如果想复制的话,同前面一样按住 Ctrl 键拖动就行了,您可以注意看看按不按 Ctrl 键,文件名前面的图标的变化。也可以把文件拖到另一个盘上去,也就是拖到上面的逻辑盘列表上去,换了盘一定是复制文件,不是移动了。文件给复制到了目标盘的当前目录下去了。

文件改名和删除同目录操作中一样,选择的是同样的命令,Windows 会根据您操作地点的不同自己搞清该干什么。还可以同时对多个文件操作,选择文件时按住 Ctrl 键就可以一次选多个文件,这样就可以同时对它们操作。用 Shift 键可以选连续的多个文件,如按着 Shift 键,用方向键移动,所过之处尽被选中。

您看,是不是可以和 DOS 说声再见了。

除了文件和目录,Windows 对整盘操作也很有一套,这些操作在'磁盘'子菜单中,有格式化盘,整盘复制等功能,不过不大常用。

(未完待续)

软磁盘的增容

□ 李增胜

南京航空航天大学计算机系(210016)

5英寸双密软盘,是否只能容纳360KB的标准容量呢?回答是否定的。那么,如何才能既最大限度地利用软盘又确保数据的安全、可靠?回答该问题之前,我们先对软磁盘的结构做一了解。

软磁盘结构

1.物理结构

标准5英寸双密软盘由40个磁道(一组同心圆)组成。每个磁道又分为9个扇区,如图1所示。

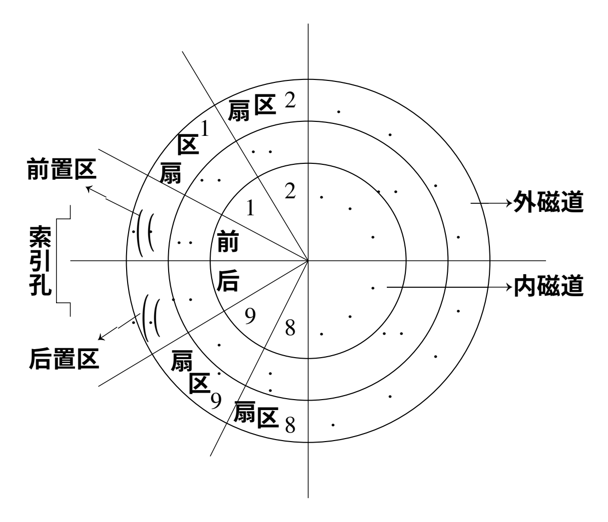


图1 5英寸双密软盘的物理结构

2.磁道格式

在磁道上记录的内容如图2所示。该图给出了改进式调频制记录方式(MFM方式)的磁道格式,每道从机械索引脉冲的前沿开始到下一个索引脉冲的前沿为止,分成前置区、区段和后置区三个部分。

前置区(GAP1)由32个字节的十六制码FF组成,作为缓冲区域,用于防止因索引孔位置、传感器位置的误差而造成软盘互换性的下降;后置区(GAP4)表示当前磁道的结束,用于防止因软盘转速的变化对总区段占用磁道长度的影响而造成信息丢失,一般取平均值296个字节,用十六制代码4E表示;区段包含了9个扇区,每个扇区又由地址区、数据区及缓冲区三个部分组成。

以01号扇区为例。在地址区(ID字段)中,SYNC标志使锁相电路和读出数据同步,保证读出数据的准确性;AM1为ID地址标志;ID字段共4个字节,分别表示柱面号、磁头号、扇区号及该扇区所能记录数据的长度;CRC为循环冗余校验标志。数据区(DATA字段)中,SYNC和CRC同上;AM2为数据标志(FB)或删除数据标志(F8);DATA中放的才是真正的数据,可容纳512个字节。间隙GAP2和GAP3均用于缓冲,防止软盘转速的误差而影响数据的互换性,前者占22个字节,固定不变,而后者占用的字节数是可变的,一般取平均值84。

由上可知,一个标准的扇区应有12+4+4+2+22+12+4+512+2+84=658个字节。

3.对软磁盘的再认识

根据国际标准化组织(ISO)对IBM格式软磁盘的规定(以下简称"规定")得知,标准5英寸双密软盘中,一个磁道的容量大约在6224个字节左右。在磁道的组成中,只有GAP3长度可变,一般平均预留84个字节。实际上一般应不少于5个字节,才能确保有足够的缓冲时间完成数据的读出/写入。现将之减少到10个字节,并在一道内设置10个512字节的扇区,则该磁道能容纳的总字节数为32+10*(654-(80-10))=5872<6224,不超过最大容限,故可以在一个磁道内格式化出10个扇区来。

同样,由"规定"得知,360K标准盘的道密度为48TPI(Track Per Inch),而读/写窗口宽正好1英寸,故可格式化出48个磁道。但一般将00-39道作为可交换的,而将40-47道视为不可交换的。对于质量较好的软盘如3M、MAXELL等,完全可将之格式化为48道(一般取44道),这些只是低密驱动器上试验的结果。由于目前一般微机都配有高密驱动器,而高密软驱的磁轨宽度仅为低密软驱的一半,故可将360K盘的高密驱动器上格式化成80道(在介质密度要求范围内),从而使容量增加一倍。

综上,将360KB的盘片可按每道10扇区格式化,也可增加其格式化道数至44道(低密驱动器)或80道(高密驱动器),这样既扩充了容量,使软盘得以充分发挥作用,又读写可靠,确保数据安全。

增容方法

基于上述思想,给出三种常用的安全、可靠的增加软磁盘容量的方法。

1.物理法

指直接将标准格式的盘片格式化为更大容量的非

标准格式。一般采用两种方法：①修改 DOS 的 FORMAT 程序，使之能将 5 英寸双密软盘格式化为 42 或 44 道，修改可借助 DEBUG 或 PCTOOLS 进行，所用地址及参数详见表 1；

表 1 修改 FORMAT 的地址/参数表

利用 DEBUG 修改的地址值	利用 PCTOOLS 修改		原值	扩充为 42 道	扩充为 44 道
	相对扇区号	扇区内地址			
1D6D	0014	0060	28	2A	2C
1D82	0014	0082	50	52	54
1DF0	0014	00F0	40	50	60
1E07	0014	0107	28	2A	2C
1E11	0014	0111	68	7A	8C
1E28	0014	0128	28	2A	2C
1E32	0014	0132	80	A0	C0
1E49	0014	0149	28	2A	2C
1E53	0014	0153	D0	F4	18
1E54	0014	0154	02	02	03
1E6A	0014	016A	28	2A	2C
1E74	0014	0174	A0	C4	E8
1E8B	0014	018B	50	52	54
1E95	0014	0195	60	9C	D8
1EAC	0014	01AC	50	52	54
22E9	0016	01E9	28	2A	2C
22FA	0016	01FA	28	2A	2C

②借助一些软盘扩容工具软件如 800II。先将之驻留内存并激活，然后用带参数的 FORMAT 进行格式化，详见表 2。

表 2 800II 参数表

驱动器	容量	FORMAT 命令的可选项
360K&1.2K	360K	/T:40 /N:9
360K&1.2K	430K	/T:43 /N:10
1.2K	720K	/T:80 /N:90
1.2K	800K	/T:80/N:10

2. 逻辑法

指将欲保存的文件或数据先用 LHA、ARJ 等工具压缩打包后，再将压缩文件拷入标准格式的盘片中。这样，就能使同样的盘片容纳更多的实际数据，起到了间接增容作用。

3. 混合法

前两种方法的有机结合。即增加单盘容量的同时压缩文件的长度。如 Turbo C 2.0 一套需六片 5 英寸高密盘，用 LHA 将之压缩后用一片低密盘（先用 800II 将之格式化为 800K）还剩 100 多 KB，既为用户节约了大量软盘，又安全实用。

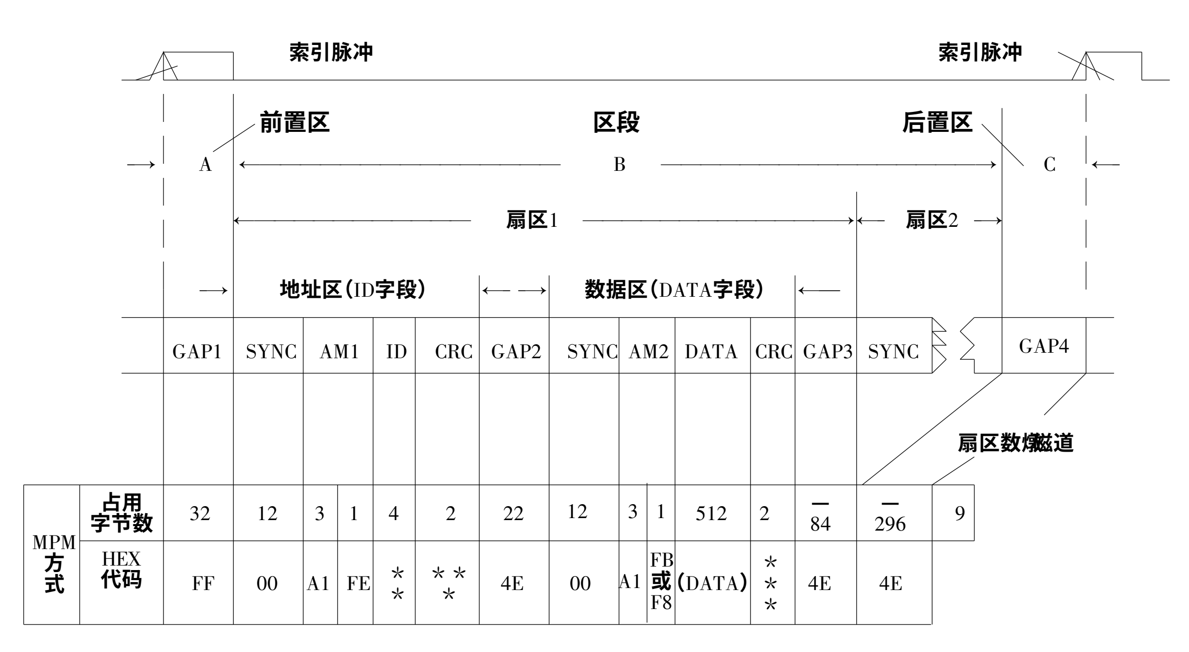


图2 5英寸双面软盘的磁道格式

计算机应用的系统备份及其必要性

□ 金宁 人民银行安徽省宣城分行科技科(242000)

无论计算机操作者的经验如何丰富,都会客观地存在着人为因素或是外在因素的影响,致使硬磁盘或系统本身出错。因此,了解导致数据损失的因素和系统备份的种类,养成系统备份意识,掌握系统备份的各种方法,来备份各种数据资源免受出错损毁,对计算机用户来说极为重要。

一、导致数据损失的主要因素

1. 人为错误:可能是导致数据损毁的最普遍的因素。可能只因按错键,系统数据因此在刹那间永远消失;也可能是计算机数据被周围同事擅自使用,致使你的文件被有意或无意地销毁。

2. 自然因素:电力中断,水浸、火灾甚至是办公室尘垢太多,都会令你的计算机出现各种故障。

3. 盗窃:当计算机被盗,机器内的硬磁盘也会随之而去。

4. 软件病毒:无论是有意地将病毒输入计算机,后果都是一样的 数据及程序污染,以致完全不能使用。

5. 计算机的严重故障也可能在分秒之间无声无息地毁掉你好几个月的工作成果。

二、备份系统的种类

软磁盘:毫无疑问,假如你只需要对小容量数据作备份,软磁盘是最经济的备份系统。

计算机磁带:无论是驱动器还是磁带本身对广大计算机用户来说,其价格都过于昂贵。此外,计算机磁带在搬运时也易受损,或受外界杂质的污染。

螺线扫描:包括盒式录像带及数字录音带。和计算机磁带一样,螺线扫描的存储容量超出一般个人计算机用户所需。

备份固定硬磁盘:最大优点及缺点都集于一身。它的传送速度是众多备份系统中最快的,出现问题的机会也是最小的,但它几乎不能离开计算机。因此,它虽然保护数据免受计算机系统内的故障的影响,但对外界因素,如盗窃及火灾等却无能为力。

可重写盒式光磁盘:由于容量大,使用又方便,它可能是未来备份系统的主流。但由于与之配套的磁盘驱动器仍在初步使用阶段,价格昂贵。就目前而言,普及有一定的困难。

数据流磁带:是供 PC 机用户使用的备份系统中最简便、可靠和实用的。它的数据传输速度高,一个千兆字节级的数据流磁带系统可以在三十分钟以内复制或传送千兆字节数据。此外,数据流磁带是密封的,在运输时磁带不易受到损伤。

三、DOS 下磁盘信息备份的一般方法及其特点

我们知道,磁盘信息是以磁盘文件的形式存储其中的,其主要部分是文件,而文件又具有各种属性。所以 DOS 下进行备份的方法也多种多样。

1. 使用 diskcopy(整盘复制)

命令格式:diskcopy [drive1:[drive2:]]

主要用于软盘的复制。即将源驱动器中软盘的内容复制到目标驱动器的软盘中,且源盘与目标盘的规格必须相同。

例:c:\>diskcoy a:a 或 c:\>diskcopy a:b:

2. 使用 copy(文件复制)

命令格式:copy [/a] [/b] [d:] [path] filename [.ext] [/a] [/b] [d:] [path] [filename [.ext]] [/a] [/b] [/v]

copy 只从当前或指定的目录拷贝文件,也可把几个文件连接起来拷贝到一个文件中,但 copy 命令对目录和隐藏文件却不能拷贝。

例:将当前驱动器和目录中名为 kj9410.txt,kj9411.txt,kj9412.txt 的三个文件,复制成驱动器 A 上 KJ 子目录中的名为 kjbb94.txt 文件。

c:\kj\>copy kj9410.txt+kj9411.txt+kj9412.txt a:\kj\kjbb94.txt

3. 使用 xcopy(扩展复制)

命令格式:xcopy source [destination] [/a|/m] [/d:date] [/p] [/s[/e]] [/v] [/w]

可有选择地按某些特征或性质,成组地拷贝文件、目录及其子目录。但 xcopy 不能拷贝隐藏文件。

例:将 A:中的磁盘上所有文件和子目录复制到驱动器 B 中的磁盘上。

C:\>xcopy A:B:/S/E

4. 使用 Mirror(映射)命令进行备份

命令格式:mirror [drive:[...]] [/1] [/tdrive:]

[－entries][...]]

备份所在磁盘的文件分配表(FAT)、根目录和自举记录等信息并将其拷贝到指定的驱动器中特殊的一个隐藏文件中作为备份。mirror 还能通过使用带/partn 开关备份硬盘的分区表信息。

所以说,经常地使用 mirror 程序,对保护数据是非常有利的。

例 在 autoexec.bat 文件中增加一条 mirror

```
C:\>copy con:autoexec.bat
echo off
prompt $p$g
mirror c:
^Z
```

例 在 DOS 命令行的状态中运行 mirror 程序

C:\>mirror/partn

按回车键后,mirror 程序询问用户要将硬盘的分区信息存储在哪个驱动器上(A 为缺省值),将一张已格式化的软盘插入所选择的驱动器中,接着分区表信息存储在这张软盘中的 partnsav.FIL 文件中。

5. 使用 backup 命令进行备份

命令格式:backup source destination－drive[/s][/m][/a][/f:size]][/d:date[t:time]][/l[:drive][path]logfile]

一般用于备份大量的文件。最常用于硬盘的备份,虽然它也支持软盘的备份,且用 backup 备份的文件不能直接访问,但可以用 restore 命令来恢复。backup 命令不能备份 IBMIO.COM,IBMODOS.COM 和 COMMAND.COM 等系统文件。

例 将 C:\jinning 及其全部子目录中的文件备份到驱动器 A 中操作如下:

C:\>backup C:\jinning a:/s

6. 用 sys 命令进行备份

命令格式:sys [drive1:][path][deive2:]

主要用于备份 DOS 系统文件 IBMIO.COM,IBMDOS.COM,此外,sys 还将 command.com 拷贝到目标盘中。注意 在传送系统文件之前磁盘必须是已格式化的空白盘。

例:C:\>sys A:

即用 DOS 系统的 BOOT 的引导模块及 IBMIO.COM,IBMDOS.COM 一起传送到 A 盘中,这样被感染病毒的 A 盘的 BOOT 扇区便被正确的 BOOT 扇区所代替。

四、有备无患——制作 DOS 下的紧急启动盘

紧急启动盘,首先是能够启动机器,其次应存储必要的相关文件:

backup.exe ——备份。

restore.exe ——重储。

chkdsk.exe ——检查磁盘。

bebug.exe ——调试工具。

edit.exe ——编辑器。用来建立或修改 ASCII 文本文件。

fdisk.exe ——硬盘分区。

format.com ——磁盘格式化。

mirror.com ——镜像。

sys.com ——传送 DOS 系统文件和 COMMAND.COM 到指定的软盘中。

undelete.exe ——反删除。重新存储用 DEL 命令删除的文件。

unformat.com ——反格式化。重储被 format 命令删除的磁盘。

例 制作一张 1.2MB 的紧急启动软盘(假设 A:为 1.2M 软驱)

C:\>format a:/s

C:\>copy filename A:

这里 filename 代表上述的有关文件的文件名。

紧急启动盘制作好之后,一定要在你的机器中使用一下,确保万无一失。然后写清楚软标签,封贴写保护,存放在安全的地方。

确保磁盘备份成功有几个因素:首先,必须使备份成为例行性的基础性工作;其次,需要把备份磁盘保管在安全且可靠的地方;第三,要不断地为备份工作做好文档资料。此外,作为计算机用户养成系统备份的习惯,也是一种优良的工作品质。□

MS DOS 下重定向功能

□ 方海兵 安徽淮北矿务局朱庄矿计算中心(235047)

操作系统 MS DOS 提供一个内部重定向功能。重定向是指 DOS 允许内外部命令程序从其它的标准输入设备接收输入,或在其它的标准输出设备上输出。所用到的命令行参数有两个:“ > ”和“ < ”,其中“ > ”用来建立或打开一个文件,“ < ”是指程序的所有输入均来自文件,而不是来自键盘。

一、输出到虚拟设备(NUL)

DOS 执行的具体过程并不输出到屏幕,能提高命令的执行速度,加强屏幕的美观性。在批处理中使用,效果更佳。

例①“COPY A:*.EXE D:\WPS > NUL”是将 A 盘根目录下扩展名为 EXE 的所有文件拷贝到 D 盘子目录 WPS 下,而屏幕上并不显示拷贝的具体过程。

二、输出到指定文件

1. 将执行时显示的结果存放到文件中。

例②“DIR > END”是将 DIR 显示的内容全部存放在文件 END 中。

2. 将被调用的执行文件的具体内容存放到另一文件中。

例③:

DEBUG FILENAME.COM > FILE.WPS(回车)

U1024:0100 L234(回车)

Q(回车)

该例是 DEBUG 调用 FILENAME.COM 文件,从地址 1024:0100 开始,长度为 234 字节的内容反汇编到文件 FILE.WPS 中去。

3. 将帮助信息存放到文件中。

例④“BC/HELP > CPP.HLP”是将 BORLAND C++主执行文件的用法输出到文件 CPP.HLP 中;

例⑤“WILNK8/? > PRO.LNK”是将 FoxPRO 连接程序 WLINK8.EXE 的具体用法说明存放到文件 PRO.LNK 中。

4. 对指定文件进行过滤处理,然后将结果送至另一文件中。如 DOS 的分类命令(SORT)、查找命令(FIND)、分屏幕显示命令(MORE)等等。

例⑥“SORT < INPUT > OUTPUT”是将文件 INPUT 进行分类后的结果存放到文件 OUTPUT 中去。

三、输出到打印设备(PRN)

将执行 DOS 命令的屏幕显示结果输送到打印设备,送键字符必须是“PRN”。

例⑦“DIR > PRN”是将 DIR 的内容输送到打印机。“TYPE D:\WPS\READ.ME > PRN”是将 D 盘子目录 WPS 下文件 READ.ME 的具体内容打印出来。

四、输出并追加到文件中

先建立(或打开)某一文件,然后将信息追加到文件的末尾。

例⑧“DIR > > TEXT”;如果文件 TEXT 已经存在,则将 DIR 的内容追加到文件 TEXT 的尾部。

五、从指定文件输入

指通过 DOS 命令的执行,从已经存在的文件中接收输入,而不是从键盘输入。

例⑨“FIND“INT" < FILE.ASM > INT.ASM”是从磁盘上已存在的文件 FILE.ASM 中,找出所有含"INT"字符的命令行,并存放在文件 INT.ASM 中。如果不存在文件 FILE.ASM,则上述命令无效。□

动画制作秘籍（二）



□ 邵 文

六、动作的产生——整体的移动

现在我们来让航天飞机飞起来。

```
REM PLANE_1.BAS
sa $ ="f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20 d1 l48 u1 r20"
sb $ ="e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1 bm +5, +15 u5 h3 l1
"
sc $ ="bm -2,0 l1 g3 d5 u2 m -19, +11 bm +48,0 m -19,
-11"
s $ =sa $ +sb $ +sc $ :y=300
SCREEN 12 :CLS
FOR i=60 TO 100
PSET(319,y-i)
DRAW s $
NEXT i
END
```

与上一节的程序 PLANE.BAS 相比，程序 PLANE_1.BAS 实际上仅仅是在不断地改变 DRAW 语句的起始点坐标。使用 DRAW 语句的优点就在于我们可以把移动图像的每一个线段，简化为只移动一个点。

现在航天飞机是动起来了，但是显示的图像却杂乱无章，其原因是我们没有在屏幕上及时擦除旧的图像。请务必牢记：必须适时地擦除旧的图像，这是保证复杂图案产生运动的第一个铁的原则。

在屏幕上擦除一个复杂的图像，可以用改变图像颜色的方法，也可以使用 BASIC 语言中的 CLS 语句。在这里我们提倡尽量避免使用 CLS 语句，因为更多的时候我们需要的仅仅是更新屏幕上的一小部分。

```
REM PLANE_2.BAS
sa $ ="f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20
d1 l48 u1 r20"
sb $ ="e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1
bm +5, +15 u5 h3 l1 "
sc $ ="bm -2,0 l1 g3 d5 u2 m -19, +11
bm +48,0 m -19, -11"
s $ =sa $ +sb $ +sc $ :y=300 :s1 $ ="
c0" +s $
SCREEN 12 :CLS
FOR i=60 TO 100
PSET(319,y-i)
DRAW s $
PRESET(319,y-i)
DRAW s1 $
NEXT i
END
```

现在我们的航天飞机真正地动起来了，但是它运动的似乎太快了而且总是在不停地闪烁。这里我们遇到了制作动画的第二个铁的原则——延时。

将要运动的图像必须在屏幕上停留一段时间，以使观察者认清它们。简单的延时处理是在程序中的适当位置加入一个空循环，如我们在开篇中接触到的第一个动画演示程序 STARSHOW.BAS。但是在不同类型的计算机上完成同样次数的加法运算所需要的时间是不同的，运用一个同样的累加延时程序在一台机器上可能效果出众，但在其它不同的机器上则可能快如闪电或者慢如牛车。为了使我们的动画能够尽可能地在所有的机器上产生同样的效果，我们要使用 BASIC 语言中的 TIMER 函数。

TIMER 函数的作用是得到以秒为单位计算自午夜零点以来所经过的时间。在 TURBO BASIC 中它的精度可以达到小数点后七位，在 QUICK BASIC 中的精度也能达到小数点后两位，即百分之一秒。利用它我们就可以尽可能的使我们的动画程序与机器的硬件速度无关了。事实上，TIMER 函数在计算机动画制作上的作用和意义远不止如此，关于这一点在以后的演示程序中我们将会看到。如果说动画本身是一幕戏剧，那么我们是编剧，而函数 TIMER 却是导演。

让我们再来看看加入 TIMER 延时后的程序 PLANE_3.BAS。

```
REM PLANE_3.BAS
sa$ ="f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20 d1 l48 u1 r20"
sb$ ="e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1 bm+5,+15 u5 h3 l1
"
sc$ ="bm-2,0 l1 g3 d5 u2 m-19,+11 bm+48,0 m-19,
-11"
s$ =sa$ +sb$ +sc$ :y=300 :s1$ ="c0" +s$
SCREEN 12 :CLS
FOR i=60 TO 100
bagin=TIMER
PSET(319,y-i)
DRAW s$
WHILE TIMER-bagin<0.02
WEND
PRESET(319,y-i)
DRAW s1$
NEXT i
END
```

七、运动的改进——视觉的效果

现在,航天飞机起飞了。但是它的动感并不强烈,看来我们还必须对其加以改进。从视角上讲,既然我们看到的是航天飞机的背影,那么,飞机起飞后,它的图象应该由大变小,远离我们而去。

实现这一效果所面临的问题就是如何不断地改变飞机画面的比例。

DRAW 语句的另外一个优点现在表现出来了,它可以通过调用一个子字符串命令的格式:" X =" + VARPTR$(n)来实现这一目的。这里的 X 代表以前讲过的命令字符,n 则可以是一个数字变量。

现在我们可以改进我们的程序了。

```
REM PLANE_4.BAS
sa$ = "f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20 d1 l48 u1 r20"
sb$ = "e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1 bm+5,+15 u5 h3
l1 "
sc$ = "bm-2,0 l1 g3 d5 u2 m-19,+11 bm+48,0 m-19,
-11"
s$ = sa$ + sb$ + sc$ :y = 300 :s1$ = "c0" + s$ :
n = 42
SCREEN 12 :CLS
FOR i = 60 TO 100
bagin = TIMER
PSET (319, y - i)
DRAW "s=" + VARPTR$(n) + s$
WHILE TIMER - bagin < .02
WEND
PRESET (319, y - i)
DRAW "s=" + VARPTR$(n) + s1$
n = n - 1
NEXT i
END
```

现在,我们已经有了一个舞台并且创造了一个角色。我们还需要制造一个舞台背景来烘托气氛。很自然地,我们想到应该为航天飞机的动画制作一幅星空背景。

```
REM PLANE_5.BAS
sa$ = "f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20 d1 l48 u1 r20"
sb$ = "e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1 bm+5,+15 u5 h3
l1 "
sc$ = "bm-2,0 l1 g3 d5 u2 m-19,+11 bm+48,0 m-19,
-11"
s$ = sa$ + sb$ + sc$ :y = 300 :s1$ = "c0" + s$ :
n = 42
SCREEN 12 :CLS
FOR I=1 TO 100
PSET(640 * RND,200 * RND),I MOD 16
NEXT I
FOR i = 60 TO 100
bagin = TIMER
PSET (319, y - i)
DRAW "s=" + VARPTR$(n) + s$
WHILE TIMER - bagin < .02
WEND
PRESET (319, y - i)
DRAW "s=" + VARPTR$(n) + s1$
n = n - 1
NEXT i
END
```

八、小结——制作简单动画的要领与技巧

我们现在已经能够制作一个比较简单的动画了。在进行下一步之前,我们先来总结一下目前已经掌握的几种动画制作要领和相关语句。

1. 不同的显示模式产生的动画环境和效果是不同的。

2. 简单的动画图案可以通过设定一些运动轨迹的数学方程来实现。

3. 比较复杂的动画主体可以通过 DRAW 语句绘制。

4. 使用 DRAW 语句可以使整个动画主体的移动转化为一个点的移动。

5. DRAW 语句还具有改变动画主体大小比例的妙用。

6. 动画的主体在运动过程中必须及时擦除旧的画面。

7. TIMER 函数可以为动画提供准确的延留时间,使观察者看清画面而与计算机的运算速度(硬件性能)无关。

作为一个练习,希望有兴趣的朋友们自己制作一个动画时钟。要求时钟的秒针运动完全与真实秒针的运动时间相同,而不是简单的模仿。并观察十分钟后的误差。

一般来说,动画的制作分为动画运动主体的制作、背景的处理和动画剧本合成。

关于动画中运动主体的制作,并不是仅仅有采用DRAW语句一种方法。有时这个运动主体可能是一个相当复杂的图案或文字,仅仅依靠DRAW语句很难描绘出来。这种复杂主体的运动一般使用PUT、GET语句,由于这对语句的用法涉及到不同的显示模式和不同的数组类型,我们将它们的用法在以后的章节中单独介绍。大多数情况下,动画中运动主体的变化并不大,它的处理也相对简单。

动画画面背景的制作也并不复杂,但是处理技巧却是五花八门。其中主要的有画面的平移、垂直滚动、画面存储、部分存储、局部放大等等。大多数的计算机游戏对于动画背景的制作是通过对显示寄存器的处理来实现的,许多地方涉及到汇编语言、BIOS、显示卡类型及I/O端口的处理。虽然在BASIC语言中也可以实现上述过程,但将涉及到复杂的计算机显示原理及内存地址处理。其中一些寄存器如果发生误操作,将会造成计算机硬件的永久性损坏。因此,我们只是采取BASIC语言中现有的语句来模拟这几种技巧的处理。

相对前两者而言,动画剧本的合成则要复杂得多。一般情况下,它要包括角色的处理、时序的处理、颜色的处理三个方面。剧本合成是实现计算机动画的关键。它不仅是程序自身的框架主体,而且直接关系到动画的质量。

下面我们给出一个全动感的动画示例,请大家按照上面的介绍分析体会这个动画的产生过程,为我们在下一节编写复杂的动画剧本做一点理论准备。

```
REM PLANE_6.BAS
SCREEN 12:i = 60
DIM x%(300),y%(300)
FOR i = 1 TO 200
x%(i) = 419 * ((1 - RND) * 419 / 319)
y%(i) = 339 * ((1 - RND) * 339 / 239)
NEXT i
sa$ = "f1 d20 f3 r3 e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r20 d1 l48 u1 r20"
sb$ = "e3 u3 h3 l3 g3 d3 f3 r3 e3 u20 e1 bm+5,+15 u5 h3 l1 "
sc$ = "bm-2,0 l1 g3 d5 u2 m-19,+11 bm+48,0 m-19,-11"
s$ = sa$ + sb$ + sc$:y = 300:s1$ = "c0" + s$:m = 42:s2$ = "c15" + s$
FOR k = 100 TO -200 STEP -8
b = TIMER
i = 639 - k
j = 479 - k
WINDOW (-k,-k)-(639 + k,479 + k)
FOR n = 1 TO 300
PSET (x%(n),y%(n)),(n MOD 7) + 8
NEXT n
PSET (319,239)
DRAW "s=" + VARPTR$(m) + s2$
WHILE TIMER - b < .039
WEND
CLS
m = m - 1:i = i + 1
NEXT k
END
```

九、剧本的设计——动画的全局构思

现在我们来设计一个较为高级的复杂动画剧本。

假定我们现在要以《三国演义》中有口皆碑的长坂坡赵子龙救阿斗的故事为背景,制作一个计算机游戏的篇头。在这个篇头中要包含以下的故事情节:

夜幕下,赵云匹马单枪与一群曹军对峙。一员曹将策马来攻,被赵云一枪挑于马下。曹军见状,蜂拥而上 赵云杀入敌群,杀散敌军……无人驾驭的战马落荒而走,一柄被打飞的长剑横空落下,赵云提枪驻马,屏幕中央徐徐拉出一行大字"血溅长坂坡"。

在正式开始制作这个动画剧本以前,我们首先必须清楚地了解剧本中所包含的情节、人物并确定将要采取的动画处理技巧。

故事中的第一个情节画面是赵云与曹军对峙的场景。在这里,要出现对阵双方的人、马、枪、旗,但它们全部静止不动。这里所需要的画面处理不同于前几节中介绍的简单方法,每个角色的图形需要单独制作,在以后的情节中还需要用到它们。

故事中的第二个情节画面是一员曹将向赵云发动进攻。现在,除了前面所提到的场景外,要出现曹将策马攻击的画面、与赵云交手的画面以及无人驾驭的战马落荒而去的画面。其处理过程也要比前一情节略为复杂一些,但总的处理方式仍然相同。

故事中的第三个情节画面是一组群斗的场面。它包括了冲锋的画面、混战的画面、战斗结束的画面。虽然貌似复杂无比,事实上,我们可以通过制定一些动画运动规则,充分利用在第二个情节中已经出现的画面,通过叠加的方式来实现它。

故事的下一个情节是一柄被打飞的长剑横空落下的画面。这里我们用大家熟悉的DRAW语句来实现它。为了加强视觉效果,将要利用重置调色板来制作一种类似日本动画片的跃动式效果。

故事的最后一个情节是题目的处理。在这里将要涉及到文字的先期处理、图形方式下的显示方法等等。

现在我们要来实现我们的这个梦想了。

(未完待续)

本期程序调试　杨铮

关于DoubleSpace使用的几点体会

□ 郭玉林 山西省忻州地区经济信息中心(034000)
□ 王 天 中国银行山西省太谷县支行(030800)

DoubleSpace磁盘压缩管理程序是由MS-DOS6.0以上版本提供的,它能够安全地加倍硬盘、软盘或其他可移动介质。当对磁盘进行写数据操作时,会自动将数据压缩;而进行读数据操作时,又会自动将所压缩的数据展开,供用户使用。

一、DoubleSpace硬盘安装方式选择

进入DoubleSpace磁盘压缩管理程序(在DOS子目录下键入DBLSPACE命令)后,它提供了两种安装方法:Express Setup和Custom Setup。前者为DoubleSpace推荐的快速方法,直接压缩C盘,把整个硬盘的空间全部设置为压缩磁盘,而压缩比等参数则按缺省值自动设置。使用此种方法,压缩后的硬盘空间几乎增大一倍,如120M硬盘安装DoubleSpace后可使用空间达240M左右。Custom Setup为用户自行定义压缩磁盘的方法,可以对物理硬盘的全部或剩余存贮空间的一部分进行压缩,还可以指定物理硬盘中留有多少剩余存贮空间不进行压缩,以及选择压缩盘符和压缩比等参数。所有这些过程,用户都可以通过屏幕提示,按实际需要进行设置,由DoubleSpace自动完成。这种方法,对使用软字库汉字系统的用户显得尤为必要,因为压缩后的字库文件无法正常使用,所以现在流行的WPS2.1、CCDOS、2.13H等系统将无法处理汉字,而CustomSetup方法为此类用户使用DoubleSpace提供了可能:用户可对数据文件、汉字系统下的可执行文件等非字库文件及剩余的可使用空间进行压缩处理。

因此,建议在DoubleSpace的安装过程中,不要将整个硬盘空间全部进行压缩,可以在软字库汉字系统安装完毕后,再保留5M-10M(作为备用,视用户需要自行设定)作为非压缩驱动器使用,然后将其余剩余空间建立一个新的压缩驱动器,对用户就象增加了一个新的磁盘驱动器一样(如H:)。

二、压缩盘与非压缩盘的使用及维护

1. 一旦DoubleSpace磁盘压缩管理软件被安装,每次操作系统引导时,都将在执行CONFIG.SYS前装入DBLSPACE.BIN文件,使DoubleSpace成为MS-DOS的一部分,并为压缩驱动器提供服务。此后,DoubleSpace既可用来建立新的压缩驱动器又可删除、增大、缩减被压缩驱动器。所有的操作在DOS提示符下键入DBLSPACE便可在其屏幕菜单提示下进行。

2. 由于被压缩后磁盘上的原文件不可能在非压缩的状态下被存取,而且操作系统引导文件IO.SYS、MSDOS.SYS以及DBLSPACE.BIN等都不能被压缩,还有些文件由于各种原因不宜作压缩处理,所以,保留非压缩驱动器C并保留适当空间不被压缩是必须的,在DBLSPACE的运行中须切记这一点。

3. DoubleSpace被安装后,将产生一个包含三个隐含文件DBLSPACE.INI、DBLSPACE.BIN和DBLSPACE.000的压缩卷文件:CVF(Compressed Volume File)。该文件包含有压缩磁盘的全部信息,而且由于磁盘压缩的不可逆性,所以当CVF被删除时,压缩的文件及数据将全部丢失并无法恢复。虽然MS-DOS将这些文件的属性置为隐含,但如今使用的许多工具软件PCTOOLS、DOSSHELL等都很容易地将其删除。因此,一方面要严防误删操作,对于压缩盘上的重要文件及时备份;另一方面,CVF文件也应作必要的备份并及时更新,以防万一。

三、软盘的增容及使用

在为软盘增容时,首先要求硬盘是启动并装配过DoubleSpace的,其次要求欲增容的软盘必须已格式化并有0.65MB以上剩余空间。因为DoubleSpace除了在该盘上生成一个压缩驱动器(建立一个压缩卷文件)以外,还必须保留一

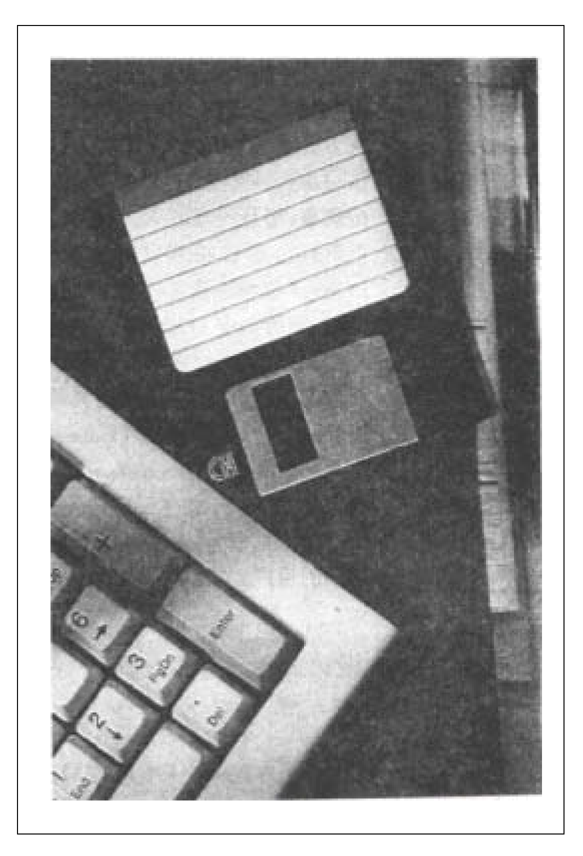
部分空间作为非压缩驱动器，以便存放那些操作系统和 DoubleSpace 所使用的重要文件。

为软盘增容的操作为：进入 DoubleSpace 主菜单后，按 ALT + C 选择 Existing Drive，按提示进行对 A 驱或 B 驱的压缩，再按 C 键按照缺省的压缩比对整个软盘开始压缩。当然也可以选用"改变尺寸"（Change Size）功能项，实现软盘的部分压缩。此时软盘虽已增容，但用户只能看到和使用该软盘未压缩的内容，在其物理驱动器上产生的两个文件 DBLSPACE.000（隐含的压缩盘映射文件）和 README.TXT（简单介绍如何安装一张软盘的文本文件）。此时如执行 DIR 命令，则通常报告这张软盘几乎没有自由空间了，因为绝大部分的空间已为 CVF 所用。

增容后的软盘在每次使用前须执行 DBLSPACE/MOU 命令安装，以使其压缩磁盘上的内容可读，此时压缩磁盘名（G：，也可以是其他英文字母）与未压缩磁盘（A：或 B：）名称互换，压缩过的文件在 A：或 B：上，用户可以像使用普通软盘一样使用增容后的软盘。要注意的是，在两台计算机之间使用一张压缩的软盘，则两台计算机必须同时使用 DoubleSpace。

总之，DoubleSpace 作为 MS－DOS 提供给用户的一崭新的磁盘压缩管理工具，与以往的文件压缩实用程序不同，它把对文件的压缩和释放的任务交给了操作系统命令来完成，对用户来说，就好象在使用一个新的磁盘驱动器，而操作方法与非压缩驱动器几乎相同，极大方便了用户。虽然许多人认为 DoubleSpace 不太可靠，有丢失数据的现象，而且一旦装入，不能删除，但微软公司已在其以后的 MS－DOS6.2 版中注意并逐步解决这些问题，新版本中 DoubleScan 将扫描并修复磁盘，以找到那些会影响重要数据结以致引起数据丢失的坏扇区，而一个新的拆卸（Uninstall）工具将很容易使 DoubleSpace 从硬盘上删去等等，使 DoubleSpace 这个磁盘压缩管理软件赢得了越来越多的用户。





消除磁盘碎片

□刘文堂

北京东燕郊防灾技术高等专科学校(101601)

DOS很有秩序,但不灵活,特别是在它向磁盘中存储文件时,尤其不灵活。因为它提供占用空间的方法是基于先来先服务的策略,也就是说它在存储文件时会造成碎片出现,使计算机的速度明显减慢。

例如,你删除了一个文件,在磁盘上留下一点儿空间,然后你又要存储大一点的文件。DOS做法是:它将这大一点文件中的一部分存放在刚才腾出的空间,再将剩余部分存到另外什么地方去。随着删除、存储和修改,时间一长存储在磁盘上的文件会渐渐分裂为碎片散布在磁盘上(被称之为碎片文件),装入碎片文件将花费较长时间,因为读写磁头必须移动到文件的每一个碎片上。由于这种原因,会造成你的应用程序运行速度大大降低。如果这些存储在碎片上的文件是音响驱动程序,或是动画演示文件,或是图形文件,或是与运行多媒体程序有关的文件,你将会看到多媒体表演慢得使人无法忍受。对于软盘碎片的处理较为简单,只要将所有文件重新拷贝到另一空盘上,或借助硬盘拷回原盘即可。

实际上,只要经常使用整理硬盘碎片的应用程序对全盘的文件进行扫描,然后将由碎片组成的文件重新装配到一个连续的空间上,最终所有的文件都不再由碎片组成。在DOS6.0或其以后的版本中有一个相当好的磁盘碎片整理程序,它叫DEFRAG,在DOS提示符下键入DEFRAG(运行它之前一定得退出WINDOWS)。对于使用DEFRAG有两点建议:第一,仅当DEFRAG报告磁盘中有10%以上的碎片文件才对硬盘进行整理;第二,指定/B参数使DEFRAG整理完后重新启动PC机。

这个工作完成后,你会发现表演速度可能会增加30%。当然,碎片将来还会出现。但是如果你每月花上点时间去作一次硬盘碎片整理,你可以使硬盘存储结构保持良好的状态,让磁盘操作保持最佳的速度。这也是系统优化的一项内容。

不足 4M 内存能运行 WINDOWS 3.1 吗？

□ 席运辉

中国人民银行长治分行(046000)

在我国,多数计算机的档次比较低,怎样在这些计算机上使用 Windows,成为一个十分关注的问题。

在安装 Windows 的时候,系统将自动修改 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件。修改后的文件有些在不足 4M 内存的计算机上不使用,所以用户可以新建立 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT。内容如下:

```
CONFIG.SYS
device = c:\windows\himem.sys
device = c:\windows\emm386.exe
dos = high
stacks = 9,256

AUTOEXEC.BAT:
echo off
path = c:\;c:\windows;c:\dos
set temp = c:\windows\temp
cls
echo on
```

说明:(1)如果使用的计算机内存为 1M,则 CONFIG.SYS 文件中的第二行 device = c:\windows\emm386.exe 应去掉。EMM386.EXE 的功能主要是产生上端内存区域 UMB 供程序使用。

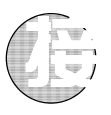
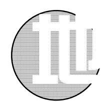
(2)在 AUTOEXEC.BAT 的原文件中有一行:

c:\windows\smartdrv.exe 1024

该行的功能是在 XMS 建立磁盘高速缓存(DISK CACHE)。SMARTDRV 为 DOS5.0 以上版本提供的一个设备驱动程序,能自动在 XMS 建立磁盘高速缓存器(DISKCACHE),运行它时,最少应装有 2M 内存,最好是 4M,才能体现它的作用。Windows 自动修改 AUTOEXEC.BAT 文件建立的磁盘高速缓存器为 1024K,而我们的内存本来就不多,所以就不用建立磁盘高速缓存器了,把这行去掉。这样牺牲一点速度,但节省了一部分宝贵的内存,以更好的运行 Windows。

经过上面的配置后,启动计算机,输入 WIN /3 进入 Windows 系统,WIN /3 为以 386 增强方式启动 Windows 系统。用鼠标连按两次控制面板的图标,进入后,再按 386 增强方式的图标。进入后选择虚拟内存的大小,我们可以修改。选择更改框,进入更改状态,此时系统给出我们的硬盘可用空间以及建议我们使用虚拟内存的最大容量,输入我们自己定的新虚拟内存容量后,按确定框,再按机器指定的步骤进行操作,完成后退出 Windows 系统。这时我们在 DOS 状态的 C 盘根目录下,用 DIR /A 或 PCTOOLS 等查看,可以发现一个名为 386APART.PAR 的隐藏文件,它与我们建立的虚拟内存容量大小相等。这个文件的容量,在输入 WIN /3 进入 Windows 系统时就成为我们可以利用的内存容量。

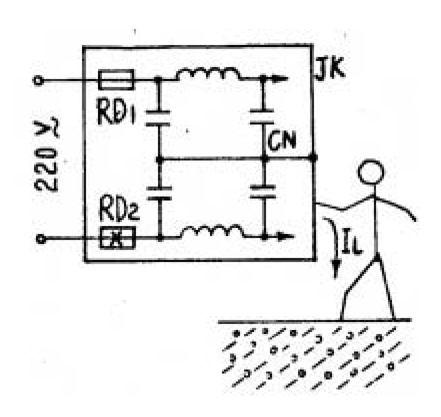
经过上面的方法设置后,如原有 2M 内存,现在设置了 8M 的虚拟内存,则可以说,我们的计算机在使用 Windows 增强模式(WIN /3)进入 Windows 系统时,有 8M 内存可以利用了。那时我们的计算机运行 Windows 的速度比以前快多了,并可以运行一些大的 Widows 应用程序(如 VB3.0、中文 WORD5.0 等),这时你的计算机也可以一现 Windows 的风采了。

注意微机系统的问题

□ 孙明玉
吉林省长春市宽城区西安桥外青浦路8号(130062)

学用电脑

笔者发现很多微机系统在连接电源时只接了“相线”和“零线”,而未接“地线”。这样做虽不影响微机的使用,但却很容易造成操作、维修人员的触电事故和微机的损坏。例如,从图一我们就可以看出,在微机中低通滤波器的中点 CN 接在机壳 JK 上,如果机壳没有接大地,则机壳对大地之间将有 110 伏电压,若保险丝 RD2 因某种原因熔断,机壳对地电压将会上升到 220 伏,这个电压大大超过了我国规定安全电压 36 伏的标准。这时操作者和维修者接触机壳,脚下绝缘再不好,很容易造成触电事故。再如,操作者和维修者所穿的化纤衣物,有时所带静电电压可达上万伏,它足可以击穿微机中任何类型的集成电路芯片。有很多微机“莫明其妙”的不能正常运行或损坏芯片,就是因为没接地线,由静电干扰而造成的。如果微机接有良好的地线,则漏电电流或静电干扰电流就会通过地线泄放掉,从而保护了人与机器的安全。由此可见微机系统接地问题的重要,我们绝不可忽视。

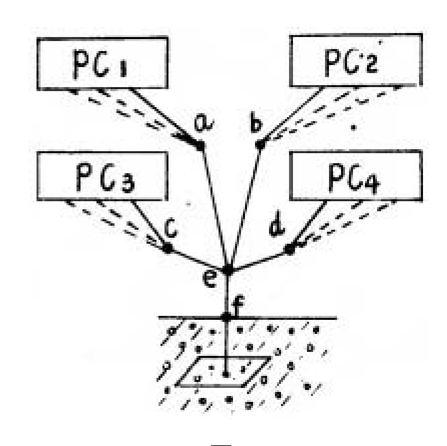


图一

我们要将微机系统正确、可靠地“接地”,首先要了解几个概念:

一是“片地”。微机系统中某个部分或每个设备的总地一般称为“片地”,如图二中的 a、b、c、d 点所示。上文中提到的“机壳”,就是该台微机的“片地”。因为机壳与电源插头中的接地脚相连接,所以其接地脚也可视为“片地”。

二是“星地”。微机系统中所有设备的“片地”分别汇总接到一点上,这个点叫“星地”,如图二中的 e 点。



图二

三是“真地”。“真地”就是自然界的大地,如图二的 f 点。各种微机房都必须具备专用“真地”。专用“真地”应距交流工作地极和避雷地板 10 米以上,用 40 厘米×40 厘米、厚 3 毫米左右的铜板埋入地下 1–3 米深(可视土质干湿程度而定)的坑中,并在坑中撒一些盐和木炭,浇一些水等。铜板的引出线用 0.5 毫米厚、10 厘米宽的铜皮,一端焊牢在铜板中央,并在焊口处涂上沥青以防腐蚀;另一端套上护管后引至机房。对于家庭用微机,特别是居住楼房的用户,设置专用“真地”比较困难。这时可借用自来水管道做“真地”,但绝对不可使用热水管道,更不能用煤气管道和电缆管道来做“真地”。

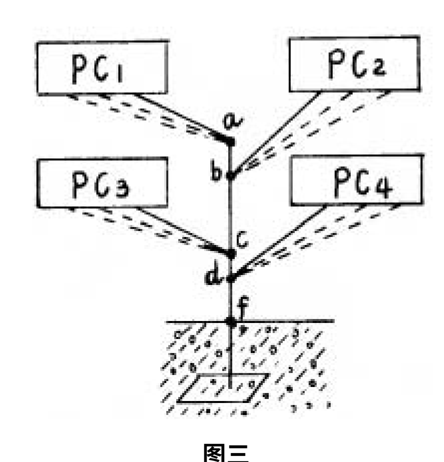
微机系统接地的基本原则是:应尽量一点接地。其方法如图二所示,首先用大于微机电源导线线径 2–3 倍的多股铜线,分别将各个“片地”汇接到“星地”;再将“星地”接到“真地”上。“星地”和“真地”接点必须接触牢靠,最好采用焊接的方法来连接。

以下几种接地做法必须予以纠正:

一是将微机电源插头或插座的接地脚与零线脚相连,即“接零保护”。这种方法一旦零线断路(如电源插头与插座的零线插脚接触不良,实践中这种情况很容易出现),则相线(火线)会通过微机电源变压器的初级绕组加到微机外壳上,使外壳带有 220 伏的对地电压。这对操作者与维修者来说也是十分危险的。

二是将“地”接成链式结构(如图三所示)。这种

接地方法易产生环地电流而形成‘串模干扰”,使微机不能正常工作。特别是家用微机的接地线,更不能串联在电冰箱、电饭煲、洗衣机等家用电器的接地线中,否则这些电器较大的地电流将严重干扰微机的正常工作。



图三

三是在一个系统中,有的设备接‘真地”,有的设备没接‘真地”。这样该系统中若某台设备漏电,或者某台设备的相线、零线接反,全部泄漏电流都将通过接地的设备入地,这个设备极易损坏。所以当多台设备互联成一个系统时,或者全部可靠接‘真地”,或者全部悬空不接‘真地”,而不能兼而有之,否则接‘真地”者就要遭殃。因为难以实现全部悬空,而且稍有疏忽,就会有局部接‘真地”,所以整个系统最好还是全都可靠接‘真地”。

你会用和诚小秘吗？

一、公关管理：

公关管理以名片为核心，记录并管理有关人员的信息，并生成各种应用打印表格。

(1)名片录入：省区、城市、行业、职务是下拉菜单式选择，姓名、单位、地址、电话、邮政编码等是手工录入。

(2)详情：用于记录名片所对应的人或单位的详情资料，长度无限制，可重复录入多条信息，并可通过资料卡打印出来。

(3)查询：在任何状态下，用查询开关可按省、市、行业、职务、单位、姓名进行组合查询，其中姓名和单位可进行模糊查询。

(4)打印：直接用各种打印机打印国标信封、信封标签、制做通讯录、名片卡、资料卡可用作客户管理。

二、帐本管理：

(1)帐本建立：可按需要设立多种帐本，如"客户往来帐"、"流水日记帐"、"员工领用帐"等。

(2)明细分类：为统计查询方便而设立的内细目，如在"流水日记帐"中设立"现金"、"转帐支票"、"汇票"、"划帐调拔"等明细分类，用于记录来源不同之资金。

(3)帐目录入：录入时必须选择帐本，在其中选择"明细分类"，打入"金额"，选择"进帐"或"出帐"，备注中简明记录不同的来源或用途。

(4)查询打印：查询开关有"进帐/出帐/进出总查"，"金额 > < = "，日期、编号、备注。在日期编号中只打入年月，则是按月查询。备注允许模糊查询。打印将按明细分类打印，并有统计结果。

三、物品管理：

物品库房的管理，允许关联记帐。

(1)物品品库：首先按物品大类建立品库，在品库中按物品的具体名称建立物品细类，每一个物品细类对应一种货物。

(2)物品录入：选择"物品名称"(物品细类)，"入库"或"出库"，输入单价，备注可记录来源或去向。

(3)关联：用于记录赊帐信息，如果选择"关联"，则要求选择一个帐本如"客户往来帐"中"某某公司"明细类，此时按"确定"，则库房记录备注栏自动记明"记帐《客户往来帐》"，而"客户往来帐"帐本中"某某公司"细类上自动添加记录。

(4)统计与打印：自动生成"月报表"、"周报表"、"日报表"，打印时报表台头及表尾文字可以修改，报表日期自动添加。

四、日历记事

万年台历式日记本

(1)日期选择：在左面台历中选择日期，右面日记本上将显示该日记事安排。

(2)记事录入：用鼠标点击日记本，在光标闪动处开始录入记事。

(3)查询：左面台历中蓝色日期表示有记事的日期，鼠标点击即可。

五、用户登记：

在其中输入用户姓名、单位名称、地址等，以便电脑自动识别。

六、使用简介：

在其中有一份与和诚小秘当前版本相适应的详细说明书。另外，在任何状态下按"F1"键，可得到在线帮助。

七、数据维护：

(1)数据备份：用于防止电脑出现故障丢失数据，备份方式为磁盘，可选择数据保存或数据调入。

(2)索引重建：用于整理由于突然停电而引起的数据混乱。

元

UCDOS 大家谈

使用UCDOS实现数据库下帮助信息的一种技巧

□ 王永国 安徽大学(230039)

本人在实际开发中曾多次利用希望汉字系统(UCDOS 3.1)提供的文本文件阅读器(README)编写自己开发的软件使用说明,很受用户欢迎。

一、编写格式

本程序是一个文本文件阅读器,它可以调用显示文本文件,使读者能够快速方便地阅读该文件。您可以按照本程序定义的以下规则用WPS等编辑软件编写您的文本文件,然后使用本程序进行阅读。

README的文本格式控制符有以下5个:

\i—其后的文本将以与正常文本不同的颜色显示,以达到强调的作用。

\t—其后的文本为正常文本。

\v—定义主题,通常与\a连用。

\a—起始和终止主题索引。

.context—其后跟主题索引,以确定主题跳转的地方。

下面我们举一个例子,用任何编辑软件输入以下内容:

\v●系统功能简介\a功能简介\a

\v●系统流程图\a流程图\a

\v●系统异常中断与处理\a异常中断处理\a

.context 系统安装

\i(一)系统功能简介\t

该软件具有较好的用户界面,颜色设置赏心悦目。对于一般的工作人员只需完成以下三种操作便可成为该软件的熟练用户(本软件不包括支撑软件共有60个程序文件、6个数据库文件):

1. 菜单的选择
2. 判断性问题的回答
3. 数据的输入

其中:

·菜单的选择是通过↑、↓光标键或屏幕显示的数据键来实现

·判断性问题的回答只要求用户根据屏幕提示按相应的键即可

·数据的输入是指用户键入沉重基本信息

该系统还有较强的容错能力,凡是错误的输入均有提示信息,并可在任一状态下按Esc键返回上级子菜单,从根本上克服了错误操作可能带来的危害。系统有下述功能供选择:

.context 流程图

\i(二)系统流程图\t

(略)

.context 异常中断处理

\i(三)系统异常中断与处理\t

操作者在使用本软件过程中,由于其它未知原因致使运行退出到圆点状态或DOS状态,可分别采用下述方法再次运行本软件:(略)

\i 用户在使用过程中,如发现其它未尽事宜,请随时与我们联系!\t

其中,"系统流程图"为一个主题,"流程图"为该主题的主题索引。主题索引是一个ASCII码串,每二个主题索引都是不同的,每一个主题应该对应一个唯一的主题索引,这样,在用README调用上述文件时,便可用TAB键选择"流程图"后,按回车,文本将越过其它帮助信息直接跳转到"二、系统流程图"的超始位置,从而加快您阅读的速度。

关于README更详细的书写格式可阅读UCDOS的README文件。

二、调用环境

环境Ⅰ:DOS

格式:README [FileName]

参数: FileName **为需要阅读的文本文件名,缺省时为**README

环境Ⅱ:XBase

格 式: RUN README [FileName]

参数: FileName **为需要阅读的文本文件名,缺省时为**README

三、使用方法

使用本程序前您务必要将UCDOS下的README.EXE文件拷贝到您的子目录下,然后按上述方法加以调用。

本程序运行后,您可以用→、↓、←、↑、PgUp、PgDn、Home、End键以及这些键与Ctrl键的组合键,上、下、左、右翻阅文本。为了加快阅读速度,您可以利用TAB键或光标移动键选择主题,跳转阅读。按F2键返回到跳转前位置。本程序使用的功能键的使用方法见下表:

按键	功　能
F1	获得帮助
F2	光标返回到上一次跳转前的位置
F3	变换颜色
F4	中文整字识别
F5	WordStar型文本和正常文本切换
Tab	主题转移
Shift-Tab	反向主题转换
Enter	主题跳转
Shift-F10	版本说明

在本刊第七、八期已经分别介绍了"盘古组件"软件之一——"金山皓月"及软件之二——"WPS FOR WINDOWS",现在继续为您介绍"盘古组件"中的另一个组件——

双城电子表

双城电子表是集多种功能于一身的应用软件。是专门为数据管理、报表制作、绘图、特大字输出及文字处理等办公实务而设计的,可广泛应用于"表"式数据管理领域,如财务、行政、金融、经济、统计、审计诸方面,并可以用图形的方式表示数据。其优越的性能、良好的界面、简便的操作将使您爱不释手,最终替代案头的纸、笔、算盘和计算器。

打开双城电子表后,展现在您面前的是一个横纵线交叉形成的表格,表格的最大幅面为 4096 行 × 256 列。用户可以调整表格单元的行高和列宽,加大表格单元中的内容,单元可自动撑高。表格中可方便地进行文字处理,通过属性选择可以任意改变中文字体、字形和字号。还可以对表格中的文字进行格式对齐、横竖排和折行等项操作。双城电子表还提供了自动填充功能,对于有规律的数字、公式等,可以不必一一输入,而选择自动填充功能使其自动按规律延伸。系统还提供了各种计算函数,包括数学、三角、财务、统计、工程、管理及股币信息等方面。调用这些函数,可以使各种烦琐的计算过程变得轻松自如。斜线功能和组合单元的设制也是双城电子表的特色之一。选中一个单元,再用鼠标点按斜线工具条,就可以有选择地在单元中加入一条或多条斜线。使用工具条中的组合单元,可以将多个行、列单元组合成为一个单元。这样,就可以使表格的形成千变万化了。此外,双城电子表全面支持 OLE(对象嵌入与链接)功能,表格中可方便地插入各种图表文件。双城电子表还可管理数据库,它不仅可以将输入的数据形成数据库文件,进行检索,提取等操作,还兼容 Excel、dBase、FoxBase 等数据库文件。双城电子表提供了横条、竖条、线型,饼状和区域五大类,20 多种二维和三维图表类型,用户可以用多种方式对数据进行图形分析。

您知道 UCDOS 5.0 的新特性吗?

□ 衣影 迟育强

为了更好地发挥 UCDOS 中文操作系统的功能,更加完善系统的特性,希望集团于 1995 年 8 月 8 日正式推出了最新版本 UCDOS 5.0。

UCDOS 5.0 有什么新特点呢?首先 UCDOS 5.0 采用的是国际标准化的可裁减安装,您可以根据自己的需要选择全部安装、最小化安装和选择性安装。而且 UCDOS 5.0 可以识别当前计算机所使用的显示卡类型,然后自动安装相应的显示驱动程序。UCDOS 5.0 中重新编写的 SETUP,界面非常形象、直观,并增加帮助信息,在您使用过程中遇到困难时,可以随时用热键激活帮助系统。

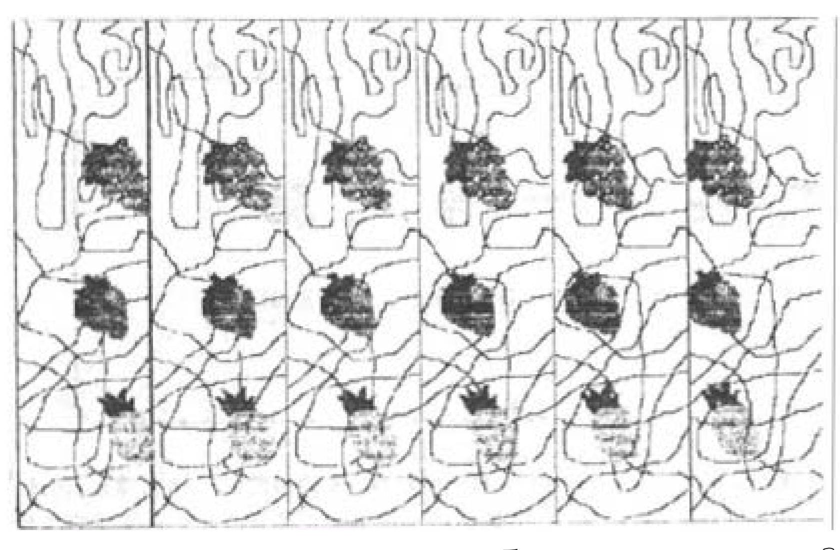
凡是使用过 UCDOS 3.1 的用户一定了解它的设备无关性技术,希望软件在 UCDOS 5.0 里使其性能更加完善了。希望软件重新制订了显示驱动程序的编写规范,使新的驱动程序更加容易编写,改进了汉字显示方法,进一步提高了汉字显示的速度;UCDOS 5.0 的打印驱动程序也更为优化,支持目前国内所有打印设备的全部特性。

在使用过程中您还会发现 UCDOS 5.0 在汉字输入方面也有了很大的改进。智能拼音输入方法,使输入效率大为提高,并不需要任何学习即可熟练掌握。除了智能拼音输入法外,UCDOS 5.0 将所有的输入法归入万能悬挂输入法管理器,彻底解决了同时使用多种输入法时占用大量内存空间的问题。当您切换不同的输入法时,管理器将自动寻找 UCDOS 5.0 提供的相应编码字典。如果您对研制输入法感兴趣,您可以根据汉字编码方案生成新的编码字典,或者将现有的汉字输入法反编译成文本文件,可以直接进行修改,然后重新编译成输入法编码字典。

自定义词典的用处,您也许已经领略了。现在您可以不受限制地自定义许多词组,您可以使用输入法管理器先反编译现有的编码字典,加入您的词组后再重新编译。

在 UCDOS 5.0 里,您还能找到许多丰富的实用工具,如 希望自由制表软件 UCTAB 1.0、英汉字典、增强功能的 WPS、计算器、邮政查询、名片管理、万年历等等。

UCDOS 5.0 的新特性,在这里无法一一介绍,相信您经过自己的使用后,还会有更多的发现。UCDOS 汉字系统的不断完善,一定会成为 1995 年 DOS 中文平台的主流产品。



相同位置选参考点，如图案单元的左边线或右边线。记下每个参考点的横坐标。

10. 在“编辑”中选“粘贴”，拖动前景图案放在左边第一组背景图案的适当位置，记下当前光标横坐标与参考点横坐标之间的距离，并注意不要移动光标。

11. 按住“ctrl”键，拖动前景图案向右依次粘贴在每组背景图案中，注意纵坐标不变，横坐标与每个背景图案中参考点横坐标的距离依次递增或递减。即前景图案在每组背景图案中依次左移和右移。

12. 按步骤5－11画出并粘贴其它前景图案，同时可使不同前景图案在背景图案中左移或右移的距离不同。

13. 按观看立体画的方法观看屏幕，即可看到立体效果。用平视法观看时，依次左移的前景图案在背景图案之前（如左上图），依次右移的前景图案在背景图案之后（如右下图）。用交视法效果相反，并且前景图案移动距离越大则距背景图案越远。

用 Windows 画立体画

□ 张运朝　河北省辛集市电力局(052360)

目前，三维立体画十分流行。其实，用 Windows 的“画笔”功能也能画出简单的三维立体画。现将方法介绍如下：

1. 启动“画笔”，将屏幕设置为最大化，在“查看”中选中“光标位置”。

2. 在画纸最左边画出一组背景图案单元，其宽度约占画纸宽度的1/6。

3. 用“矩形剪切”功能沿轮廓线剪切整组背景图案单元。

4. 按住“Ctrl”键，用鼠标拖动图案单元向右依次相接排列铺满屏幕。注意光标位置，保持横坐标（行的位置）不变。

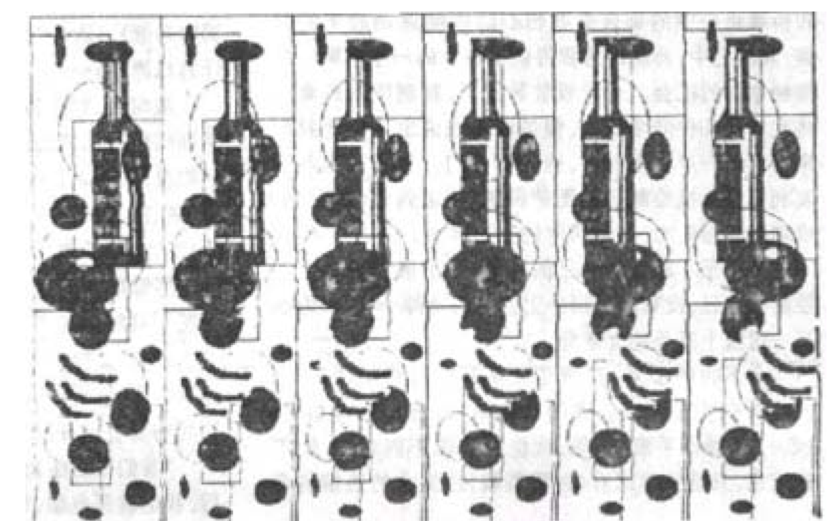
5. 在“文件”中选“保存”项，将图形文件存盘（例如文件名为 LTH. BMP），再选“新建”项。

6. 画出一个前景图案单元，宽度约为一个背景图案单元的1/2－1/3。

7. 利用矩形剪切功能剪切前景图案单元，在“编辑”中选“剪切”项。

8. 在“文件”中打开“LTH. BMP”文件。

9. 在每组背景图案单元



本文荣获“我(想)拥有一台电脑”有奖征文二等奖

我想拥有一台电脑

□ 江念南 江苏省南京市1803信箱江苏南京监狱(210018)

我的心里有一个梦,那就是 拥有一台属于自己的电脑。

我清楚地记得,和许多同龄人一样,初识电脑,是在《大西洋底来的人》中。看到剧中的伊丽莎白博士面前那神奇屏幕,随着博士灵巧的双手在键盘上的敲击而变幻无穷,我心中过去所有的爱好与梦想,都像年久的照片一样暗淡了,褪色了。“我如果能有这样一台仪器多好啊!”我几乎垂涎欲滴了。

这,就是我电脑梦的开始。

和过去所有的梦想不同,我的电脑梦,从此深深地印在我的脑海里,无论多么繁重的学业也不能将它掩去。几年之后,带着对自己成绩的满意与自信,以及对电脑迫不及待的渴望,我便开始了实现自己电脑梦的第一次努力,在自己的高考自愿表中,第一档院校的第一志愿上,颇为兴奋与自豪地填下了“南京工学院、计算机专业。”

然而,高考成绩单却冷冰冰地告诉我 我将不得不到别的学校、别的专业去完成自己的大学学业。我不禁仰天长叹:“别了,我的电脑”!

命运是喜欢开玩笑的,正当我努力地用制图、机械和桥牌将心中的那台令我伤心的电脑遮挡起来的时候,冥冥之中,命运却为我提供了在我的一生中第一次接触电脑的机会。一年级放暑假时,教制图的杨老师将我和另几位同学找去,慢条斯理地说出一句让我听来不啻于一声春雷的话,他告诉我们:“教研室准备开发利用计算机绘制三视图的课题,考虑到你们几个的成绩和学习能力,准备请你们一同参加。”

我几乎不敢相信自己的耳朵,用了极大的毅力才控制住自己,没有高兴得扑上去捶杨老师一拳,因为她是一位五十开外的女老师。

余下的两个月,真像是一场梦。张福炎的《IBM PC-XT原理》、谭浩强的《BASIC语言》,还有《IBM PC-XT操作手册》等等,我也不管能不能看懂,能不能记住,只是凭着比看《射雕英雄传》更大的热情拼命地看。每天伴着那台梦幻般的PC-XT,编程、调试、编程、调试。那时如有人问我:“人生最重要的是什么?”我一定会告诉他:“编程、调试!”

终于,暑假飞快地成为过去,杨老师的课题结束了,而我也将升入二年级。一九八五年八月三十日(一个让我刻骨铭心的日子),我不得不告别了那台两个月来日日与我相伴的PC-XT,告别了我最好的朋友,也告别了我的梦。我依依不舍地望着那台PC-XT,心中的感觉绝不是“惆怅”二字就可以简单描述的。

还有什么比从美丽的梦境中猛然回到冰冷的现实中更令人沮丧的呢?我在心中又一次对自己说:“别了,我的电脑!”

工作之后,我突然发现,八小时之外的时间对于快乐的单身汉来说,委实是不小的财富,甚至可以说是一笔巨资!将这笔巨资投在何处呢?我没有过多考虑,因为在内心深处,有一个声音不容置疑地对我说:“电脑!”

毕竟已接受过高等教育,已具备了一定的自学能力,我清楚自己目前要做的就是从基础补起!我开始自学,以专科起步,《离散数字》、《操作系统引论》、《数据库系统》、《PASCAL语言》、《数字逻辑电路》、《电子计算机原理》……

我相信,如果拥有一台电脑,我可以让单位档案室里那满满十几柜的沉重的犯人档案,变成几十张薄薄的磁盘 我可以让技术科的同志不再成天趴在图板上描、画、刮、擦 我可以让车间的同志不再为了几张看不清尺寸的图纸而烦恼。

尽管单位领导很欣赏我的构想,可是,单位的经济状况却只能让这些构想继续成为构想。

于是,我打起了自己购机的念头。这时的电脑,虽已不再像一九八五年那样是“天价”,但对于收入颇菲的我和妻子而言,却仍是可望而难及的。

“我们今后少出去玩,多存点钱,给你买了项链之后,我们就买电脑,好么?”

我盘算着存折上的数目和妻子商议。谁知她却十

分大度：

“还是先给你买电脑，以后再买项链吧。”

“知我者贤妻也！”我振臂高呼：“贤妻万岁！”

从此，为了迎接那随着存款数目的增加而日趋清晰的电脑，我给自己增加了一项任务：熟悉键盘操作。我按照真实键盘的尺寸，用彩色即时贴做了个“仿真”键盘，压在办公桌玻璃台板下，看书疲劳时，便进行“富有个人特色的电脑操作”（妻子语）：在玻璃台板上敲敲点点，做心目中的“DIR”、“COPY”和“热启动”。这时，熟悉我的同事便会戏言：“小江又在指点江山了。”

我不在乎别人怎么看我，我相信，我的这份执着一定会感动上帝，谁说奇迹不出现呢？

奇迹果然出现了，一天下午，快下班时，我忙里偷闲，又在专心致志地敲打着我的玻璃键盘。突然来了一位朋友，他掩上门，小声而神秘地对我说：

“喂，有件好事，想不想干？”

“是不是想送我一台电脑？”我目不斜视，指不停敲。

“差不多，我可以给你提供一个使用电脑的机会！”

八年以后，我又一次获得了“不敢相信自己的耳朵”的机会。原来，这位朋友想让我用 Auto CAD 帮他设计一套模具图纸。报酬，或者说是条件，是让我将一台 386 电脑搬回家使用一个月！

“有把握吗？”朋友似乎不太放心。

“百分之三百八十六的把握！”我又一次感受到了八年前亲历过的那种激动、那种兴奋、那种急不可耐。尽管我从未实际使用过 Auto CAD，可这又有什么关系？要知道，我可以“拥有”一台 386 了，这是最重要的，最最重要的。虽然只有一个月，虽然要使用从未使用过的软件，虽然要设计一套图纸，可是，和梦境将要实现的喜悦相比，这些又算得了什么呢！

这样，八年后（要知道，这可是打败日本侵略者所用的时间啊！）我又一次获得了梦想暂时成真的机会。

这一个月中，除了经常痛恨时钟走得太快之外，我心中还一直在默默地祈祷：让我的这位朋友晚点来取机器吧，再晚点来吧！

然而，我的这位朋友却具有许多国人都缺乏的优秀品质：恪守时间。在预定的日子，他打的前来，带着甜密的微笑，拉走了那台 386。

我独自站立在沉沉暮色中，目送着那辆载着 386 远去的夏利，心中空落落的，仿佛我的心也被载去了。我木然地回到家中，一屁股坐在沙发上，头脑中一片茫然，连伤心之类的感觉都没有了，甚至想不起应第三次说：“别了，我的电脑！”

妻子到底细心，在我把全部身心都花在那失去的 386 上的时候，她却一直把全部注意力放在我和我的电脑梦上。在 386 逝世（我这样称呼）后不到一个星期，她给我看了南京大学计算机系研究生进修班的招生通告。

“考吧，我相信你能考上。”

“可是学费……”我的目光停留在“每学年 3300 元”的费用上，这可是小半台 386 啊！

“你先上学吧，买电脑的钱我们以后再慢慢攒。而且，上了学，以后说不定上机的机会会多一些。”妻子小声地，然而却是坚定地说。

入学考试顺利通过。毕业五年以后，为了实现我的电脑梦，我又一次坐进了课堂。我十分珍惜这难得的机会，为了实现自己的梦，也为了不让妻子失望，每天家庭、学校、工作单位，三点一圈，高速运转，不亚于正在工作的硬盘。

然而，电脑梦虽然一步步变得清晰，却仍然只是一个梦：我仍然无法获得一台电脑，我的储蓄，必须支付我的学费，而出于经济原因，单位也仍然无法购买电脑——在某种意义上，也是实现单位的电脑梦。因此，我目前所能做的，只是扳着手指期盼着自己上机的日子，然后，再扳着手指，等待下一次。日复一日，月复一月，梦中我的电脑依然清晰，却仍只是在梦中清晰。

我清楚地记得，教授《人工智能导论》的陈世福老师曾对我说：“真可惜，你没有一台属于自己的电脑，否则，你的进步一定会更快。”

我只能一次又一次地在心里默默对自己说：

“快了，那一天快到了！” □

电脑到今天我家



联想集团微机事业部　协办

家用电脑大家谈

我们的读者可谓是思想活跃，看看刘建军、宋凤刚、徐宓的想法对您是否有启发，如果您还要什么好的建议，请不必保留，奉献出来与大家共享。来信请寄：北京 8706 信箱《电脑爱好者》杂志社　乔健小姐收(100080)

江苏读者刘建军认为家用电脑宣传应走出广告误区，花大力气加强家用电脑知识的宣传和普及。家用电脑的广告虽然一阵紧似一阵，但一句"一家一个 1 + 1"，又能让多少人了解电脑，意识到电脑进入家庭所能带来的好处而去购买电脑呢？在中国，家用电脑的广告应区别于一般的电脑广告，重点不应放在电脑的性能、配置等硬件方面，而应将重点放在电脑基本知识的宣传和普及上。虽然也许这不应是电脑销售商的份内事，但由于中国的国情，电脑知识对多数国人来讲，还只是一片空白。因此，要想在短时间内，让电脑大规模进入家庭，家用电脑销售商必须担负起宣传、普及电脑知识的重任，让更多的家庭了解电脑究竟是什么，电脑能为家庭做什么。消除家庭对电脑的神秘感，只有感受到了电脑的重要性，自己也能够使用，才会有购买的欲望。

另外，应树立家用电脑的市场危机感，努力树立起真正的家用电脑概念。家用电脑的市场很大，但搞不好，这个巨大的市场将遥遥无期。过去所做的很多家用电脑的广告可以说不是很成功，只给大家留下一个模糊的家用电脑的概念。家用电脑不仅没有大规模进入家庭，却为学习机打开市场大造了舆论，让学习机趁虚而入(如小霸王学习机的广告就很成功，其中的广告词连小孩都能朗朗上口，它就是利用了电脑在人们印象中的模糊概念，成功地占领市场的例子)。家用电脑要大规模进入家庭，必须做好电脑知识的宣传和普及，让更多的家庭了解电脑，让电脑走入更多的家庭。

山东读者宋凤刚希望电脑厂商能够采用国外流行的分期付款的方式销售电脑，这样可以为众多工薪阶层的人士购买电脑提供方便。

湖北读者徐宓认为要使电脑大规模进入家庭，新婚家庭是一个大市场。一般家庭购买电脑需积蓄一笔资金，而新婚家庭则需购置彩电、音响、录像机等家用电器，而购置一套多媒体电脑那好处就不用说了。

热线咨询台

我们请热线咨询的小姐、先生从众多问题当中，挑选出较有代表性的问题提供给大家。如果您还有什么问题请打：(010)8428888－热线咨询。

1. 什么是缓存、高速缓存的概念？

缓存是指把一定容量的内存作为缓存区，暂时存放内存与磁盘交换的信息，从而提高应用程序的运行速度。

硬盘高速缓存区也叫硬盘缓存，它将磁盘每次零星存储的数据暂时存在该缓冲存储器中，然后在集中写入磁盘，这样减少了磁盘操作次数，并尽量避免瓶颈效应，从而提高了运行速度。

2. 如果发现系统参数丢失，怎么办？

在机器设置以后，在起动过程中会自动检查 CMOS 存储器，以确定系统的配置情况。如果发现 CMOS 存储器中的信息和系统的实际情况不同，就会警告用户配置不对，需要重新配置。当关机后用电池来供电，这样可保持 CMOS 存储器中信息不消失。如果系统既不能从软盘起动，也不能从硬盘起动，常常是与系统配置等参数有关，或者设置错误有关，需重新设置。

3. 4170C 是什么意思？

4170C 代表的是 4M 内存、170M 硬盘、彩色 VGA 显示器的机器。前面的第一位数字代表内存大小，后边的 3 位或 2 位数字代表硬盘大小，最后一个字母代表显示器型号，"M"代表单显，"C"代表彩显。

特快消息

一年一度的"电脑爱好者城"终于在广大电脑爱好者的祈盼中于 8 月 18 日打开城门，广大电脑爱好者们汇聚一堂，热闹非凡，让我们一起来看看来自电脑城的报道。

走进古香古色而又气势磅礴的民族文化宫大门，

第一眼看到的便是耳熟能详的联想1+1星座系列家用电脑。本来就很火爆,再适逢"联想1+1暑期大行动"优惠展销,展台前围得水泄不通,联想集团的值班技术人员边讲解边演示,"这里现场卖吗?"不等联想人回答,人群中已有人高喊:"向前走,大时空公司卖"。联想集团代理大时空公司也在"城中"有自己的一块宝地,现场展示联想1+1,这边培训完了,就可以到那边去预订。联想1+1的大牌明星势头吸引了众多的电视台、电台、报纸记者。家用电脑已走进了人们的生活中,而联想1+1作为家用电脑第一品牌也已其轻捷的步伐深入人心。

专家点题 买回家用电脑后的最大愿望就是能尽快操练起来,要想操练自如,必须接受必要的培训,那么具体应培训什么呢?让我们一起来看看具体负责培训工作的联想集团培训部经理王晓岩要告诉我们什么。

家用电脑入门的捷径

——谈培训在电脑学习中的作用

□ 王晓岩

年初以来,家用电脑一直是国内微机市场的热点。现在人们对家用电脑的重要作用已不再陌生,但如何尽快了解一些有关家用电脑的基本知识,尽早掌握基本操作却困扰着许多购买家用电脑和刚刚购买家用电脑的消费者。

家用电脑对广大工薪阶层的消费者而言,尚属高档消费品,人们在购买时是非常慎重的。许多准备购买家用电脑的消费者或通过厂家的广告或通过朋友的介绍对电脑的配置及技术指标有点了解,如何根据自己的使用要求选购一台性能价格比较好的电脑却缺乏认识,因此选购时带有很大的盲目性。所以,在购买家用电脑之前,参加有关电脑基本知识的培训、咨询是解答这些问题的有效途径。售前培训重点是向消费者介绍有关家用电脑的硬件知识。培训内容包括:

· 电脑的组成及基本配置,如CPU、内存、硬盘的类型、容量及作用等。

· 多媒体的概念,CD-ROM驱动器、声卡、TV卡、解压卡的性能及作用。

· 名牌电脑与组装机有何差别。

家用电脑不同于一般的家用电器,仅仅参加一、二次的培训讲座是不能掌握基本操作的,必须上机实践。学习电脑的基本操作可以分为二个阶段。第一阶段学习掌握电脑的安装、连接和一些操作比较简单的软件的使用,如教育软件、文字处理软件的使用等。这一阶段的学习方法应是严格按照说明书的指导,反复上机实践。这种方法对于没有任何基础知识的初学者来讲较为困难,而且容易产生误操作,破坏电脑中的某些软件。如果有专业技术人员的讲解、指导就可以很快完成这一阶段的学习。辟如,联想集团为联想1+1星座系列家用电脑的用户提供一天的免费售后培训,系统地为用户讲解电脑的安装与连接,DOS常用命令,LX-WPS的基本操作,随机软件的使用、声卡、CD-ROM驱动器、TV卡的基本操作等。经过这样的培训,并辅之以几天的上机实践,就可以轻松掌握电脑的简单使用。

近年来,由于计算机技术的迅速发展,电脑的应用日益广泛,应用软件也越来越丰富。家用电脑的用户可以根据使用要求,安装相应的软件,如电子表格、电脑动画制作、计算机辅助设计等。若想掌握这些软件的使用,仅靠第一阶段的学习是不够的,必须掌握操作系统如DOS、Windows的常用命令和基本操作。也就是第二阶段的学习。

目前微机上的绝大多数应用软件都是在DOS或Windows环境下开发的,因此要掌握这些应用软件的使用,必须先学习DOS和Windows的基本操作,这样在以后电脑学习过程中才能达到事半功倍的效果。DOS、Windows的入门知识对没有计算机基础知识的初学者而言较为抽象,而目前有关DOS、Windows入门的一些书籍又欠通俗,因此较为迅速的方法是参加有关DOS、Windows的培训班,一般这种培训班在30~50学时左右。

以上只谈了电脑学习的入门方法。掌握电脑的使用是一个循序渐进的过程,只要方法得当、勤于实践,就会不断加深对电脑的了解,学好、用好家用电脑。

小小培训班 电视与电脑相结合是家用电脑的一个发展趋势,电视卡的诞生为之提供可能,那么用电脑接收电视节目与用电视机接收有什么不同吗?

利用电视卡,可对电视信号进行控制,而且操作更方便、调节范围更大。此外还有手动及自动收台功能、自动搜索并记忆频道。电脑画面与电视画面还可随时通过热键切换,这样在收看电视的同时,又可利用电脑进行其它工作,工作与休息两不误。

利用联想1+1的人马系列中的电视卡,还可以直接对电视信号进行处理,包括开窗口、画面分割、图像捕捉及处理,还具有收看图文电视的功能。

为 AUTOCAD 增加自动存盘功能

□ 余宏亮 武汉市青山区钢花新村 116－58－12(430081)

该程序每 5 分钟存一次盘，以减少由于失误而造成的损失。程序经过编译连接后，用 EXE2BIN 转化成.COM 文件，可驻留内存。

```
code segment
    assume cs:code,ds:code
    org 100h

begin:jmp start
msg1 db 0ah,0dh,'AUTOSAVE INSTALLED'
db 0ah,0dh,'MADE BY Yu-Hong-Liang. 1995-3-20','$'
msg2 db 0ah,0dh,'AUTOSAVE already residence!','$'
new08:jmp short a   新的08H中断开始处
old equ this dword  源08H中断的中断向量
old08 dw 0
oldseg dw 0
number dw 5460  减法计算器NUMBER 5分钟存次盘，此值可改
a:push ds
  push bx
  push si
push ax
push cs
pop ds
dec word ptr number
jnz exit
mov word ptr number,5460
mov ax,40h
mov ds,ax
mov bx,1ah  存放键盘缓冲区首指针
mov word ptr[bx],001eh  ;键盘缓冲区开始处
mov word ptr[bx+4],0003h  送ctrl+c
mov word ptr[bx+6],0073h  送S
mov word ptr[bx+8],0061h  送A
mov word ptr[bx+10],0076h  送V
mov word ptr[bx+12],0065h  送E
mov word ptr[bx+14],000dh  送回车
mov word ptr[bx+16],000dh  送回车
mov word ptr[bx+2],002ch  修改键盘缓冲区尾指针
exit:pop ax
pop si
pop bx
pop ds
jmp cs:old
start:push cs
    pop ds
    mov ax,3508h
    int 21h
    cmp bx,offset new08  判断程序是否已驻内存
    jnz setup
    mov dx,offset msg2
    mov ah,9
    int 21h
    mov ax,4c00h
    int 21h
    setup:
    mov old08,bx
    mov oldseg,es
    mov ax,2508h
    lea dx,new08
    int 21h
    mov dx,offset msg1
    mov ah,9
    int 21h
    lea dx,start
    int 27h
    code ends
    end begin
```


文件行尾空格的消除

□ 黄富革

广西西宁农阴职工大学(530227)

程序清单如下：

```
#include<stdio.h>
#define MAX 256
void clrspace(char *string)
 {     while(*string++!='\n'&& *string!=EOF);
       if((*--string)==EOF) return;
       while(*--string==' '|*string=='\t');
         *++string='\n';
        *++string='\0';
}
void main(int argc,char **argv)
 {
  char *line,*source,*aid,*fp1,*fp2;
  int i;
  if (argc<=1)
   {
  printf("\nenter the file name will be processed:");
  scanf("%s",source);
}
else source=*++argv;
if((fp1=fopen(source,"r"))==NULL)
 {
  fprintf(stderr,"cant open %s\n",source);
  exit(1);
}
if (argc<=2)
 {
  printf("\nenter the file name will be created:");
  scanf("%s",aid);
}
else aid=*++argv;
if((fp2=fopen(aid,"w"))==NULL)
 {
  fprintf(stderr,"cant open %s\n",aid);
  exit(1);
}
while(fgets(line,MAX,fp1)) /* get a line from a file */
 {
  clrspace(line);/* clear last space in the line */
  fputs(line,fp2);/* output the line to file fp2 */
}
fclose(fp2);
fclose(fp1);
}
```

浅谈 CD－ROM

□ 马天帅

沈阳财经学院18号(110032)

作为多媒体技术发展的重要标志之一的CD－ROM也已经成为计算机必不可少的配置。

CD－ROM即为"只读式光盘存储器"或叫"只读式光盘驱动器",简称"CD－ROM"或"光驱"。它是一种存储设备,与一般的硬盘相比虽然速度慢些,但是容量极大,一张光盘就可存储600多MB的信息。而且,CD－ROM是计算机处理图像等信息必不可少的工具,所以在不远的将来,CD－ROM必将为大家广泛采用。

CD－ROM按外型可分为内置式和外置式。内置式由于是像软驱一样放在微机内,不需像外置式要自带电源等部件,一般要便宜些。

CD－ROM按速度可分为单速、双速、三速还有四速,双速比单速快,四速比三速快。

CD－ROM使用光盘。光盘大小和市场上的激光唱碟一样,原理也差不多,只不过是把图像声音等信息转为数字信息而存储起来,再由计算机通过CD－ROM将光盘上的信息还原过来。而且计算机提供了一些手段使CD唱碟完全可以通过CD－ROM直接播放美妙的音乐,这样,一台计算机就成了CD唱机。CD－ROM还可以使用影碟,就是说计算机还能通过CD－ROM播放影视信息而成为一台电视机,当然这中间要增添视卡或解压卡等一些相关设备。

如何区分一台CD－ROM的好坏呢?如何看它的性质是否优良呢?正如我们区分一台计算机,速度是很重要的。CD－ROM有如下几个重要的性能及指标。

1.平均数据传输率:即为在CD－ROM中读取文件的速率,这是CD－ROM的一项重要指标。我们所说的单速、双速或是三速就是以它的平均数据传输率为标志的。平均数据传输率是通过测试而得到的,单速CD－ROM每秒传播150KB字节,300KB的即为双速,以此类推。

2.平均存取时间或称"平均寻址时间":是指从计算机向CD－ROM发出指令到CD－ROM寻找到盘上任意点数据的速度。平均寻址时间当然越短越好,对于一般单速机为600ms左右。

3.突发数据传输率:又称"最大传输率"或"突发传输率",这也是一项重要指标。同计算机类似,CD－ROM同样有一个缓冲存储器,可以把数据先存放,然后集中传送,以提高数据传输率。因此,缓冲存储越大,突发数据传输率越高,这一点对于连续快速平稳播放图像非常重要。然而这一方面,我们不能过分依靠CD－ROM自身,例如在MS－DOS 6.2中的"Smart-Drive"可以为CD－ROM提供高速缓冲。我们这样做可以使读取同样数据时更少占用CPU,从而使速度变快。但是也必须注意这样做的另一后果是使CPU在短期内所受的负担实际上很重。

另外,在CD－ROM的发展史上,SONY、松下等大公司各自做出了自己的努力和贡献,同时也形成了各自的特点。因而CD－ROM走了一条从各自为政到达成统一,实现相互兼容的道路,这反映在CD－ROM的接口方面。

接口是CD－ROM兼容的关键,决定着CD－ROM的安装及使用。CD－ROM的接口一共有三种,分别是AT接口、SCSI接口、IDE接口。下面,我们分别作一简单介绍。

1.AT接口:这是在CD－ROM发展的早期时,各大厂商自己的CD－ROM的驱动接口,比如SONY、Pnasonic各有各的驱动接口,它们之间是不兼容的。但是价格很便宜,因而在国内市场还是很多的。

2.SCSI接口:是独立于主机板的计算机设备的一个共同界面。凡有SCSI接口的计算机外部设备都可与SCSI串连而使用,一般各大公司较流行的CD－ROM都有SCSI接口。还有一些更好的CD－ROM在销售时干脆带有SCSI适配器,可以与主机的SCSI主适配器相连,这样一来,可以得到比IDE更快的传输速率。因为这些,所以SCSI接口相对于其它两种接口的CD－ROM,价格稍贵一些了。

3.IDE接口:这是一种比较流行的新式CD－ROM接口,特点是具有良好的兼容性,它使CD－ROM可以像硬盘一样被直接在机器上使用,而且不需要接口卡和驱动软件包。价格也比SCSI接口低而且速度也很高。最主要的是它利用了微机的已有标准接口,因此,IDE接口被作为现今CD－ROM的标准接口推广发展。

硬盘的结构及其工作原理

□徐小平 青海省西宁市工商银行科技部(810001)

早期的硬盘也象软盘一样,盘片是可以更换的。称为可换盘组硬盘。70年代初,美国IBM公司提出了一种新的技术,即‘温彻斯特’技术,这种技术将盘片、磁头、电机等重要部件全部密封在金属盘腔内,盘片不能取出或更换,使其能够向高密度、高可靠性、大容量方面发展,成为硬盘技术发展的主流。

一、温彻斯特技术和温氏硬盘

“温彻斯特”技术也叫“温氏”技术。采用温氏技术的硬盘被称为“温氏硬盘”,也简称为‘温盘’。其主要特点是:

1. 磁头、磁盘组件和定位机构采用全封闭方式,并在密封的盘腔内装有集成电路组件,对磁头读出的微弱信号进行预放大。从而提高了信号的信噪比,避免了干扰。

2. 磁头采用接触式启停。硬盘不工作时,磁头与盘面是接触的,磁头停在磁盘表面不记录数据的‘启停区’;当硬盘开始工作时,盘片受主轴电机驱动开始旋转,随着转速的提高,磁头被气膜浮起,悬浮在磁盘表面上,悬浮高度极小。磁头悬浮在磁盘表面后,由定位机构带动沿着盘片径向来回移动,进行读写。

3. 温氏硬盘采用了直接耦合无刷电机驱动盘片组,主轴与马达做成一体,并在电机主轴上直接装配盘片组,省去了一套复杂的传动机构。这是温氏硬盘机械结构最关键的部分,因为磁头定位精度、磁头悬浮的稳定性等,都以这部分为基准。

常见的温氏硬盘有5.25英寸和3.5英寸两种。5.25英寸的已较少使用,3.5英寸的已经成为主流产品。

二、磁头、盘片组件

硬盘的磁头、盘片组件简称头盘组件,它们被密封在金属盘腔中,有效地避免了外界灰尘及其它杂物对磁头和盘片工作的影响。头盘组件包含以下几个部分:

1. 磁头组件,由磁头、磁头安装臂、连接磁头线圈的柔性扁电缆三部分组成。

磁头的重量很轻,只有0.25克。磁头的关键部分是浮动块,浮动块制成特殊的几何形状,使它能够在高速旋转的盘片所带起的气流的作用下飘浮起来,贴近盘面“飞行”。

硬盘有多个同轴的盘片,因此也有多个磁头,这些磁头都安装在一个梳状磁头臂上,每个磁头线圈的引线都由柔性扁电缆引出。

2. 读写前置电路,对磁头读出的微弱信号进行预放大,以提高硬盘的读写可靠性。

3. 磁头驱动机构。磁头驱动机构是硬盘中的核心机构。不同硬盘的磁头驱动机构差别较大,容量较小的低档硬盘多采用步进电机驱动,而高档硬盘采用音圈电机驱动。

4. 盘片及其驱动机构。硬盘盘片常用的是金属电镀介质。盘片驱动机构都采用直流无刷电机直接驱动。盘片直接安装在电机在轴上,避免了传动系统带来的误差。

三、磁头驱动机构和定位控制方式

磁头驱动机构的任务就是使磁头臂带着磁头移动到指定的磁道位置,磁头驱动机构是硬盘中较为关键和复杂的机构。按照控制方式的不同,可分为开环式和闭环式驱动机构两大类。

1. 开环控制方式

开环控制方式采用步进电机来驱动和控制磁头位置。这种方式限制了定位的准确性,只适用于早期的小容量、低速度的硬盘。

2. 半闭环控制方式

在半闭控制方式中仍采用步进电机驱动磁头。寻道时磁头先按开环方式快速移动到目的磁道。然后利用预先写在盘片上的伺服定位信号对磁头位置作微量的闭环调整。这种磁头定位技术称为嵌入式定位方式,其最大特点是将定位信息嵌在数据磁道特定区域。使低档硬盘具有较好的性能价格比。

3. 闭环控制方式

闭环控制方式是依靠磁头本身或特殊的位置传感器来检测磁头的位置,并随时反馈到控制电路,以不断校正磁头的位置,使其始终保持有指定磁道的中心部位。这种控制方式有很高的定位精度和极快的寻道速度。被当前生产的各种小型高容量硬盘所采用。

四、盘片驱动机构

硬盘的盘片采用直流无刷电机直接驱动。安装盘片的主轴部件和电机转子作成一体，并将盘片直接安装在电机的轴上，这样可以省去中间传动机构，免去了传动系统带来的误差。

硬盘正常工作时盘片组以每分钟3600转的高速旋转，对其转速的要求特别严格。因为转速超差不但会引起读写出错，而且还会影响磁头的正常悬浮。为确保转速的准确和稳定，硬盘的驱动电机采用了闭环控制方式。在硬盘启动时其控制系统要对电机的转速进行60次的反复检测，完全合格后才进入正常工作状态，如果经过900次反复检测仍未合格，则发出故障信号。硬盘在工作期间，控制系统每隔一段时间还要对其转速进行一次检测。

五、空气过滤系统

硬盘的磁头、盘片及定位机构都封装在防尘的密封腔内。密封腔内的高洁净度是靠空气过滤系统来保证的。硬盘中的过滤系统分两级。第一级是一个"呼吸"过滤器，它的结构十分简单，就是在顶盖上开一些直径约2毫米的小孔。小孔内壁贴有一种过滤纸。第二级是置于密封腔内部的循环过滤器。当盘片高速旋转时，产生的离心力使空气流向盘片边缘处，而在中心部分产生负压，从而形成循环气流。循环气流不断进入循环过滤器，进行再一次过滤。循环过滤器对0.3微米的尘埃粒子的过滤效率可达99.7%。

六、电路系统

硬盘的电路系统包括读写电路、主轴转速控制电路、磁头定位控制电路、接口电路等几部分。

硬盘中还有两个传感器，即索引传感器和00道位置传感器。索引传感器用来产生磁道的起始信号，00道位置传感器用来产生零磁道基准信号。

目前硬盘中的系统逻辑控制、自诊断、运行状态检测、主轴转速控制、磁头定位控制等都由单片机来实现。

七、面板和底座

硬盘的面板很简单。一般只有一只发光二级管指示灯。当硬盘选中且正常工作时，指示灯发光。在硬盘有故障时指示灯通过有规律的闪烁，指示故障的种类。

硬盘的底座由铝镁合金压铸制成。有足够的刚度，保证磁头在快速寻道时不会引起变形，影响磁头的定位精度。硬盘上盖采用薄壳结构，有的上盖上还有散热用的肋条。

八、硬盘的正确使用

硬盘是微型计算机中的一个重要部件。尽管目前温氏硬盘的平均无故障工作时间已超过两万小时。但若使用不当也会出现故障。

硬盘的关键部件都密封在金属盘腔内，这些部件在制造时都已做过精确的调整。用户在使用时不需要，也不允许作任何调整和维护。

硬盘工作时磁头靠气膜悬浮在磁盘表面上，磁头与盘面之间的间隙只有0.5微米左右。当大于这个间隙的污物一但落在盘面上时，磁头碰到污物会反弹起来并再落到盘面上，这就是"磁头碰撞"。这种磁撞会使磁头和磁盘表面损坏，并导致几千甚至几兆字节信息的丢失。而我们知道：烟雾微粒的直径为5-6微米，漂浮的尘埃直径可达40微米，对于磁头间隙来说，这已经是"庞然大物"了。

密封腔内的高洁净度是靠空气过滤系统来保证的。在使用过程中千万不可捅破"呼吸"过滤器小孔内壁贴的过滤纸。更不能将密封腔打开。

硬盘的磁头采用接触式启停。硬盘在启动、停机及工作时，如受到外界振动，磁头都有可能与盘面碰撞，将盘面划伤。因此必须防止振动。对于早期的一些采用步进电机开环式磁头驱动机构的硬盘，在关机，特别是在搬动时一定要将磁头移到"启停区"即"锁磁头"，以防将盘面数据区划伤；采用音圈电机闭环式磁头驱动机构的新型硬盘在停机时磁头会自动回到"启停区"不必再"锁磁头"。

小型硬盘可直接安装在微型计算机的主机箱中。安装时允许正放或侧放，但不允许反放（即有电路板的一面向上旋转）。硬盘也可以配上电源、硬盘控制卡和外壳单独做成硬盘子系统。

买电脑，需要冷静思考

□ 杨铮

进入夏季以来，北京的家用电脑市场分外火爆，长城集团公司宣布购买家用电脑可以旧换新；联想集团推出“暑期大行动”。向来以生产销售高档商用微机的各路国外诸侯，也纷纷看好这块丰腴的市场，不惜扩大投资改变形象，以期在潜力巨大的市场上占有一席之地。在美国素以销售家用电脑而著称的佰德电脑公司宣布进军中国电脑市场后不久，康柏电脑公司宣称在8月中旬推出适合中国国情的家用电脑。这无疑是为已经十分红火的家用电脑市场，又增添了一把火。考虑到不少读者对家用电脑存在的疑惑，借康柏电脑公司推出家用电脑之机记者走访了康柏电脑公司消费市场部经理任伟光先生。希望本文对您选购电脑能够有所帮助。

家用电脑与商用电脑真的不同吗？

令记者疑惑的是负责家用电脑市场的部门不叫家用电脑部或电脑教育部，而是消费市场部，问其缘由任先生介绍说：消费市场是由英文 Comsumer Business 翻译过来的，在美国消费市场主要面向的对象是：家用、家用办公室和小型办公室的消费者。在 1988、1989 年美国经济衰退期间，许多大公司裁员，很多专业人才回到家里搞顾问公司、贸易公司。这一块市场在美国是很大的。小型办公室是指人数在 20 人以内，凑在一起从事贸易、小型商业，这一部分的市场在美国特定叫 SOHO，康柏电脑公司把 SOHO 和家用电脑这两部分化归在一起统一由消费市场部面对。我想康柏电脑公司如此考虑大概是因为这些用户对电脑的要求以及他们的购买行为跟一般的商业用户、大企业用户有明显的区别。一个家庭用户要购买一台电脑，最大的愿望就是不用学太多的东西就能用好机器，因此要求家用电脑的界面要比较简单，最好是图形界面。既要是多媒体的，又得是多功能的：既能够代替传真机、录音机，又能当彩电看电视和录像：既要有一大堆的教育、游戏软件、又要有个人财务软件……但是一个商业用户则不同，他们在选购电脑时就不一定马上要求电脑是多媒体、多功能的，比如银行只需要每个员工能有一台机器用，利用它能够完成本职工作，价格相当就可以了。因此任先生认为所谓家用电脑与商用电脑在本质上是没有区别的，只是在于怎样包装这个机器。康柏电脑公司的准则是：站在不同用户的立场上，满足用户的要求。当面对的是个人消费者，就把家庭用户所需要的硬件、软件都装在里面。比如：康柏在家用电脑里只预装了 FAX MODEN，因为家用电脑用户不需要连一个以太网，也不会联 NOVELL 网，一般只是挂接 Internet，需要用 MODEM 与朋友互通信息，这种联网不用装网卡，装一个 MODEM 就可以完成：此外，家庭用户往往需要作一些文字处理，康柏家用电脑里安装了一套微软公司的文字处理器。而在商用电脑里大都预装了网络卡、网络管理软件，因为一般商业用户要求支持网络的能力比较强，往往需要联一个以太网或 NOVELL 网。这就是康柏电脑公司在产品上的区别，并不是说在技术上有什么特殊和区别，而是站在用户的立场上，根据用户的需求，用户需要什么，康柏就提供什么。

国人买什么样的电脑合适？

康柏电脑公司在 93 年底推出了一个叫 Presario 的家用电脑系列产品，当时考虑到美国市场与国内市场的差异，所以没有着力往国内推销。此番在 8 月推出的家用电脑是专门针对国内市场的需求而设计的，而且只在北京、上海、广州等经济、文化相对发达、吸收外来事务的能力比较强的地区供应，而且有一定数量的限制。具任先生介绍新推出的家用电脑是以 486DX/80 为最低档次的多媒体电脑，价格在一万四千元以内，586 档次的微机零售价控制在 2 万元以内。新推出的康柏家用电脑与众不同之处是机器的界面非常简单，一开机就像进入了“百货商场”，而且有一个“导游”，可以为您服务，但遗憾的是目前这个导游还只能说英语，据任先生介绍很快这个导游就可以‘学会说中文了’。在百货商场里有玩具店、工具店……，如果你想玩游戏，可以进入玩具店，会有许多游戏供你选择：进入工具店你会发现有一个电算表，利用它可以对数据库做一些简单的管理工作，所有这些选择都支持鼠标，使用非常方便。此外，此番推出的家用电脑里还预装了 Windows。任先生认为现在应该重新定义家用电脑的概念：家用电脑其实不是低档次、低配置、低性能的机器，而只是价钱相对低一些。前一段时间大家对家用电脑的看法是有一些偏差，但是从今年开始有所转变，像联想、长城等国内许多大公司相继推出 486 档次的家用电脑，说明这个市场更加成熟了。买电脑的意义在于追踪新的技术，买过时的机器，很多新技术跟踪不了、许多新技术用不上，也就失去当初购买电脑的意义了。比如以前用 DBASE、FoxBASE 管理数据库，需要记忆许多命令，很繁琐，像现在就可用 Windows 环境下的电子表，使用非常简单、方便，但如果在 286 或低档次的 386 机器上运行电子表就非常困难，所以说这并不是一个家庭购买电脑的愿望。这就好比买衣服，一件便宜一点，另一件贵一点，为了省

钱买一件便宜的，但是并不太喜欢，买回去后又不爱穿，这样会造成更大浪费。任先生说：在国外往往是比较高档的机器反而销得更好，所以现在康柏全部淘汰了低档次型号的机器，目前销售的全部是 486 甚至 586 档次的微机。

多媒体的真正意义是什么？

目前许多媒体大肆宣传多媒体电脑可以代替音响、彩电、卡拉 OK 机，然而读者却发出买多媒体电脑，不如买彩电、音响。那么多媒体真正的意义是什么呢？任先生说：多媒体的意义在于图像，声音的结合。过去没有多媒体，买一个电脑要懂得很多，什么 DOS 命令怎么操作，Windows 怎么操作……这些对于专业人士掌握还比较容易，但是对于一般普通人来说既要学 DOS 又要学 Windows，就不是一件容易的事情，不像彩电不用学直接按动开关就可以收看节目了，因此大家就希望电脑一开机就有图像、有声音告诉用户应该怎么做，而这些如果没有多媒体做起来就很困难。而多媒体则能够轻而易举地达到预期的效果，像光盘容量比较大，可以存储很多图形，但若使用传统的硬盘、软盘是难以做到的，发声就必须使用声卡。所以说电脑是可以万用的，是可以具备声音、图像这些功能，也可以替代彩电、音响，但是如果你是打算买一台高素质的彩电与音响，追求发烧效果，那就不应该买电脑。所以说多媒体只是一个附加值，买多媒体电脑也不是为了得到视听方面的享受，而是利用多媒体技术及多媒体教育软件使用户能够很好地、熟练地使用电脑，不用学很多枯燥单调的原理、操作，这才是多媒体的真正意义。

作一个成熟的电脑消费者

作一个成熟的电脑消费者 许多读者来信抱怨面对纷繁多变的计算机市场，让人无所适从。去年流行的 386DX，在今年已经被形式多样的 486 多媒体计算机所替代，面对如此快速变化的市场，消费者们发出"何时才是头"的呼声。面对消费者的忧虑，作为一个世界排名前几名电脑公司的消费市场部经理是如何看待的呢？任先生说：计算机这个行业技术更新特别快，现在可以说是每月一小变，每一年一大变，可能在今年流行的机型，三年后已经是一个被淘汰的产品了，电脑不像是彩电、冰箱，放在家里 7、8 年不会淘汰，也不像房地产可以保值甚至可以升值，所以每个消费者都应具备这样的心理承受能力。另外应该提醒消费者的是不要仅仅看到计算机的价格在逐年下跌，而应该认识到电脑的保值在于你知识的保值，这是一种智力投资。机器买回去后，就应该派上用场，充分利用并能够产生新的财富，这才是电脑保值之所在。这是一种新的保值概念，与彩电、冰箱保值的概念是不同的。但如果机器买回去后只能像摆设一样摆着，这样闲置一两年，就失去原先购买的意义，与其如此不如当初不买。在今后激烈的社会竞争中、各种晋升机会中，会不会应用电脑将起到至关重要的作用。任先生介绍说，康柏电脑公司在选聘员工时，首先要考查应聘人员的英语是否熟练，其次重要的一点就是考查对计算机的熟练程度，同样条件的两个应聘人员，将首先考虑能够熟练使用计算机的。由此我们不难看出计算机真不愧为是"通往二十一世纪的护照"。

另外任先生认为还应该提醒消费者的一点是：在选购计算机时应该考虑选择今年的潮流产品，此外还要考虑到机器是否有升级的能力。比如今年的潮流产品是 586 的起步，486 的高档，看准方向就应该往这方面走，另外在购买 486 时应注意选该购 Over Drive 的，因为它有升到 586 的能力。除此之外还要能够看到潮流的发展方向，跟踪新技术，比如接下来 586 是往 PCI 总线这个方向发展，在选择的时候应该尽可能有 PCI 接口的机器，这样在未来 2～3 年内应该潮流了。当然这里所说的跟踪新技术是指一些现在已经形成是潮流的，但不是说最新的，比如有人说 POWER DRIVE 是目前最新的技术，那么就购买 POWER DRIVE，这也不行，因为它还没形成气候，还没有足够多的应用软件去支持它，像个人购买就不太适合，但像 PCI、586 这些已经看到肯定是发展趋势的，不妨选择它，千万别买落伍的产品。像今年买个 486DX/50、66 的机器，它的生命周期也要有 2～3 年，2～3 年之后只是把内存扩大，加到 8M 内存，还可以运行 Windows 95，即使将来在 Windows 环境下又开发出什么新的软件，这个机器也还是能用，当然能够购买 586 就更好了，我们可以看到它的生命周期将更长一些，但是如果现在购买 386 就没有什么意义了。

第三点要提醒消费者的是用户要有这样一个心态：计算机放在家里 3 年很可能就会慢慢跟不上潮流了，虽然在购买时对机器的升级能力有一定的考虑，但是这个考虑也只是把它的寿命延长一些，不可能像彩电、冰箱一样有 7 年甚至 10 年的生命周期。

电脑"进我家"的契机

目前虽然"电脑今天到我家"的呼声一浪高过一浪，然而众多电脑厂家仍然感到步履维艰。那么能让电脑像彩电一样能够真正进入千家万户的契机是什么呢？任先生认为：当今的电脑不会因出现一个更低档的产品而将价格降到 2～3 千元，电脑的价格总是维持在一万元左右，但是这一万元所包含的技术含量则是一年比一年高了，一万元买 286 和一万元买 386，

所容纳的技术含量是无法相比的，所以说关键不是价格，应该从三方面来说：一个是软件不够丰富，适合中国家用电脑的软件还不够多，而且价钱比较高，如果能够普及到像美国这种情况就可以了。买软件就像买录像机要买录像带一样，如果只有十套录像带可供选择，那么就不会有人去买录像机了，花一些钱去电影院看看也就可以了。但是说如果录像带有几千种甚至几万种，而且天天还有新的不断涌现，整天看也看不完，那么势必会吸引许多人购买录像机，计算机也是这样，软件是至关重要的。硬件买一套就够了，而买软件则是无止尽的投资，需要有很多很多才能真正把计算机用起来。因此，软件的种类够不够丰富，价格够不够便宜是极为重要的，像现在有些软件2～3百元，有的甚至上千元，对于一个家庭来说实在是太贵了，如果能便宜到20～30元，家用电脑的发展速度就不会像现在这个状况了。另外一点就是Internet网的普及，即所谓的电脑俱乐部。电脑是信息科技的产物，不使用信息将辜负电脑，而通过网络可以把很多地方的有用信息集中到一起，这才是电脑的真正用途。在北美及欧洲一些国家和地区，由于Internet网的普及，家用电脑增长速度是非常可观的。联上Internet网后你会发现以前只是一个单独的电脑，玩来玩去就是这些软件，但现在你可以把任何你认为有用的信息调过来，可以和世界各地的朋友互通有无，而且每一天甚至每一秒都会有新消息从不同的地方传过来，你就会觉得电脑是个活的东西，联网可以赋于电脑一个新的生命力。第三点就是电脑的普及教育。目前有很多人知道电脑应该是能够帮助教育孩子，能够帮做一些管理工作，但是具体用电脑怎么做，却全然不知。这就是电脑的普及教育做得还不够。看来只有这几方面配合在一起，家用电脑市场才能真正红火起来。

多媒体文化教育软件发展道路

□ 王 斌

一、引言

近几年，随着多媒体热潮的不断席卷，开发多媒体文化教育软件已成为软件开发领域中的一种时尚。但仔细研究一下这种现象，不难发现，重复性，低水平的研究与开发使我国多媒体文化教育软件仍处于低水平状态，造成了“炒着热，吃着凉”的感觉。

二、多媒体文化教育软件的状况

从市场需求看　目前我国家庭装机量已达60多万台，在全国已有400多万中小学生接受了计算机普及教育，这就是购买教育软件的潜在市场。

从开发市场看　1992年到现在，一些单位和个人陆续开发了多种教学软件，主要有中国教育电子公司、北京星式电子公司、康阳公司、全国中小学计算机教育研究中心等。此外，一些大公司。如联想、四通、方正、爱嘉、科利华公司、巨人等公司纷纷进军教育软件市场。

总的来看，80%以上教育软件属于个别指导与操练类型，即所谓的与国家教委教学大纲同步的练习软件，基本上属于应试教学软件，其余的为课堂演示、益智教学游戏类。总的状况是，虽有一些好的软件，但数量少，多数质量粗糙，实用性差，市场混乱。

三、发展道路

·专业化　一是指有专门的企业做文化教育软件的开发。二是指要形成一只专业的开发队伍。

·联合　是指文教软件的开发应结合教育产业和计算机产业，双方联手协同开发，走联合的道路。

·大规模　针对目前软件分散的现状，要做到产品系列化、多样化、多层次，形成产业规模。

文化教育软件是以文化教育为核心，其实现途径不应是单纯展示文化教育，而应将文化教育融于其产品中，时时反映出中华民族有着五千年悠悠历史和深厚的文化背景，这是任何其它国家所不可比拟的，文化教育的韵味使国外许多优秀的软件单凭简单的本地化是无法打入我国的文教软件市场。这独有的特性应成为发展民族计算机产业包含软件产业的一相契机，据此特点。发展民族计算机软件产业，就不能只将产品定位于一套产品、一个项目这样浅显的层次上，它应是大规模，高层次的，居高临下看整个计算机文化教育软件产业。

四、展望未来

多媒体文化教育软件的发展及其前景是有目共睹的。目前，我们已走过了认识多媒体的‘启蒙’阶段，了解了多媒体文化教育的主要涵义，学习者可以一改以往单一、孤立、乏味、机械式软件，感受到多方位、多触角的一个“虚拟世界”，在虚幻的环境下，得到最大限度的启发。发展多媒体文化教育软件远不仅局限于上述所说的几个方面，要想真正发展这一领域，必须走专业化、系统化、大规模开发，再加之企业联合之路，有识之士对此的确有相当的共识。于是，太极、长城、联想三家中国国内大型计算机企业，在此环境下立意高远共举腾图，以大手笔，大运作方式，肩负着开创民族计算机文化教育软件生产的重任。决意使腾图公司成为文化教育软件开发基地，利用先进的技术手段，继承和弘扬古老的中华五千年文化，改变我国文化教育软件的落后状况，培养跨世纪人才。正象多媒体给人们所展现的是一幅动人的图画，我们的面前将是更加辉煌的世界。

C语言中的屏幕汉字显示处理技术

□ 李国彪
广东嘉应大学(514015)

在各种软件的版面设计和菜单标题中都少不了汉字,这里谈谈C语言中的屏幕汉字显示处理技术。

一、汉字操作系统中的汉字显示

在汉字操作系统中,我们可以利用C语言中的输出函数printf()、puts()等函数在屏幕上显示汉字。具体作法:首先启动汉字操作系统,然后进入TC,把要显示的汉字用汉字操作系统中的汉字输入法进行输入,当作字符串赋给printf()、puts()函数显示在屏幕上。如程序:

```
#include "stdio.h"
main()
 {
printf("============");
printf("C 语言中的屏幕汉字显示技术");
printf("============");
puts("汉字处理技术");
}
```

二、西文状态下的汉字显示

西文状态下的汉字显示,关键是确定汉字的记录号。大家知道英文字符是采用一个字节表示一个字符,最高位为零。而汉字是用内码表示的,内码为两个字节。同时,两个字节的最高位均为1。汉字存放在汉字库中,字库分为若干个区,每个区94个汉字,每一个汉字在字库中有确定的区和位,即有一个区位码,区位码通过公式转换便可找到某个汉字的象元点阵字模的首地址。因此,找到了区位码,也就找到了汉字。

设某一汉字的内码为qqww,其中qq为区码,ww为位码,则qq-0xa1为该汉字的区码,ww-0xa1为该汉字的位码,若把一个16×16点阵的汉字(占32个字节)作为一条记录,则确定该记录号的公式是:

rec=(qq-0xa1)*94+(ww-0xa1)

得到记录号后,再乘以32则为该汉字的16×16点阵字库中第一个字节的位置。

计算出汉字的记录号后可用lseek()函数定位汉字在字库中的位置,再用readc()函数读取连续32个字节(24×24点阵是72个字节)得到字模,再用自定义函数getbit()进行测试,根据每个字节每一位是否为1,决定在屏幕上画不画点,画点用putpixel()函数完成。

下面程序可以在西文状态下显示16×16点阵的汉字(其中汉字库采用天汇TWAY汉字系统的jcfont.way)。

/*汉字显示程序*/(该程序阶梯显示"西文状态汉字的显示")

```
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
int openhz(void);
int puthz16(int,int,int,int,char *);
int getbit(unsigned char,int);
int handle;
main()
 {
 int driver=DETECT,mode;
 unsigned char *f="西文状态汉字的显示";
 initgraph(&driver,&mode,"");
 setbkcolor(BLUE);
 openhzk();
 puthz16(150,300,10,12,f);
 close(handle);
 getch();
 closegraph();
}

int openhzk()
 {

  handle=open("c:\\ucdos\\hzk16",O_RDONLY|O_BINA-
  RY);
  if (handle==-1)
   {
   printf("Error on open hzk16!\n");
   getch();
   closegraph();
   exit(1);
   }
}

int puthz16(int x,int y,int z,int color,char *p)
 {
  unsigned int i,c1,c2,f=0;
  int i1,i2,i3,rec;
  long l;
  char by[32];
  while((i=*p++)!=0)
   {
   if(i>0xa1)
   if (f==0)
     {
     c1=(i-0xa1)&0x7f;
     f=1;
     }
  else
     {
     c2=(i-0xa1)&0x7f;
     f=0;
     rec=c1*94+c2;
     l=rec*321;
     lseek(handle,l,SEEK_SET);
     read(handle,by,32);
     for (i1=0;i1<16;i1++)
     for (i2=0;i2<2;i2++)
     for (i3=0;i3<8;i3++)
     if (getbit(by[i2+i1*2],7-i3))
     putpixel(x+i2*8+i3,y+i1,color);
     x=x+16+z;
     y=y-16-z;
    }
```

```
    }
    return(x);
}

int getbit(unsigned char c,int n)
 {
    return ((c>>n)&1);
}
```

由于各种汉字库区位码与内码的转换公式不一样,编程时需注意,下面列出 TWAY 字库与 HZK 字库和 CCLIB 字库汉字内码与区位码转换的记录号公式:

```
TWAY :rec = c1 * 94 + c2
HZK :rec = (c1 - 23) * 94 + (c2 - 23)
CCLIB :rec = (c1 - 29) * 94 + (c2 - 29)
```

三、汉字放大

在软件的版面设计中经常需要用到放大的汉字。汉字的放大显示主要是把汉字的象素点横向放大 N 倍,即每点变成同一行上的 N 个点;纵向放大 M 倍,即每一点变成同一列的 M 个点,这样若是 16×16 点阵的汉字经放大后变成 16M×16N 个象素点阵,从而把汉字放大。

下面是汉字放大程序:

```
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
unsigned char dot[16][2];
FILE *fp;
void hz_single(int x,int y,int m,int n,int col);
void hz_string(char *s,int x,int y,int m,int n,int col);
main()
 {char *s1 = "西文状态屏幕汉字";
   char *s2 = "放大技术";
   char *s3 = "祝读者们";
   char *s4 = "万事如意";
   int m = 4,n = 8;
   int gd = DETECT,gm;
   initgraph(&gd,&gm,"");
   setbkcolor(RED);
   setcolor(LIGHTRED);
   hz_string(s1,60,40,2,4,2);
   hz_string(s2,100,100,8,8,2);
   hz_string(s3,80,300,m,n,2);
   hz_string(s4,360,430,2,3,2);
   getch();
   closegraph();
   }
void hz_string(char *s,int x,int y,int m,int n,int col)
 {long offset;
   if ((fp = fopen("c:\\ucdos\\hzk16","rb")) == 0)
    {printf("cannot for hzk16\n");exit(1);}
   while (*s)
    {
      offset = (long)((*s + 95) * 94 + (*(s + 1) + 95)) *
      32;
      fseek(fp,offset,SEEK_SET);
      hz_single(x,y,m,n,col);
      x += 16 * n;
      s += 2;
   }
   close(fp);
}
void hz_single(int x,int y,int m,int n,int col)
 {
   register i,j,k,mm,nn,mask;
   for (i = 0;i <= 15;i++)
    {for(j = 0;j <= 1;j++)
     {dot[i][j] = getc(fp);
      mask = 0x80;
      for(k = 0;k <= 7;k++)
       {if (dot[i][j]&mask)
        {for (nn = 0;nn < n;nn++)
          {for (mm = 0;mm < m;mm++)
           putpixel(x + (j * 8 + k) * n + nn,y + i * m + mm,col);
          }
        }
        mask = mask >> 1;
      }
     }
   }
}
```

四、其他

C 语言中屏幕汉字显示处理还有很多技巧,如汉字的投影效果、汉字的快速显示、彩色汉字的输出、汉字的旋转等等。

版面设计中为了实现立体感,我们可以利用汉字的投影效果使画面更加美观、逼真。要实现这一效果很简单,只要利用 getimage()和 putimage()函数在原图象坐标的稍微偏差处重写即可。

前面介绍的汉字显示由于读取字模点阵时要到磁盘字库中,影响了汉字的显示速度,要想快速显示,可建立虚拟盘并把汉字库文件拷贝到虚拟盘上,打开字库的程序语句盘符设置成虚拟盘符便可提高汉字显示的速度。

利用调制解调器实现 PC 机间的通信

□ 刘 韬

安徽省宿县地区人民银行科技科(234018)

随着计算机应用的普及,远距离两个 PC 机之间的数据传输日益普遍。在这些数据传输通信中,利用调制解调器(MODEM),通过 PC 机标准的 RS-232C 串行口,进行数据信息传递是最基本的方式。要实现这种通信,需注意以下几个方面的问题。

一、调制解调器的选配

PC 机上均提供了标准的 RS-232C 异步通信接口,只要选择合适的调制解调器与之相连,便可实现远距离的两个机器之间的通信。选配调制解调器,应从以下方面考虑:

1. 了解调制解调器的相关标准

调制解调器有常用的国际标准和工业标准,主要的是国际电报电话咨询委员会制定的 V 系列建议(已更名为 ITU-T 建议);HAYES 公司制定的 AT 命令集和 AT 命令扩展集的工业标准。

在选配时,应考虑调制解调器的通信速率、纠错性能、自动压缩性能和自动呼叫/应答等方面的技术指标。由于 HAYES 公司的 AT 命令集已经成为工业标准,因此要优先考虑选择的调制解调器对 AT 命令的兼容性。

2. 选择合适的类型

目前市场上提供的调制解调器,有机内型、机外型之分。机内型也就是卡式调制解调器,其优点是:不必考虑 PC 机 RS-232C 串口连接电缆线的结构,不占桌面空间,不需额外的交流电源,只要在 PC 机主板上选一合适扩展槽,将卡插上即可工作。由于不必使用专门的机箱和电源,机内型调制解调器比同类的机外型调制解调器在价格上要便宜。另外,机内型调制解调器一般提供了 COM1-COM4 的端口设置。因此当计算机的 COM1 和 COM2 串口已被其它设备占用时,可以通过重新设置,使用 COM3 或 COM4 端口来实现通信。其缺点是通信过程和状态不能通过调制解调器本身进行监视,只有通过通信软件提供的屏幕状态观察到。

机外型调制解调器独立于计算机之外,是通过一条线缆与计算机连接。其优点是:一般情况下,这类调制解调器前面板上装有各种指示灯,可以观察到载波检测、读数据、终端设备、通信速率等状态,知道当时调制解调器是否正常工作。缺点是:只能接于 PC 机提供的 COM1 和 COM2 端口上,一旦这两个端口被其它设备占用,则不能实现与 PC 机连接;此外需要另接电源供电和占用桌面空间。

同一档次的机内型调制解调器与机外型的相比较,在速率、纠错、压缩等性能方面无差异,用户应根据自己实际情况,选配机内或机外型的。

二、安装和调试

1. 安装

标准的调制解调器有两个 RJ-11 电话线连接插座,一个接于电话机,另一个接入电话网连接线上。有少数调制解调器的两个 RJ-11 插座直接相连,便于用户任意选用,在这种结构形式下,摘掉话机可以从该插座向电路加入噪声,以进行性能测试。还有的调制解调器,可以借助软件命令或手动开关设定哪个接电话机与市话网线连接。

机内型调制解调器安装时,先将 PC 机主机箱打开,在机箱内主板上找到合适的扩展槽,将机内型调制解调器卡插入,然后将 2 个 RJ-11 接口,按标准分别与电话机和市话网线连接好,便完成了硬件安装。在机内型调制解调器卡安装之前,要参看有关说明或资料手册,跳接调制解调器卡上的跳线或拨动相应开关,设置好要使用的端口(COM1-COM4)地址和中断响应号。

机外型调制解调器的安装,除了连接 2 个 RJ-11 接口外,需要准备好电源插座,一条异步通信电缆。

将硬件安装完毕后,便可进行联机调试,检查调制解调器与计算机连接是否正常,进行调制解调器相关参数设置。

2. 调试

启动计算机,并运行相应的通信软件或选购时调制解调器本身配备的参数设置软件,设定正确的 COM 端口,注意软件的端口地址选择要和硬件设置一致。然后用通信软件提供的 AT 命令集,查看调制解调器与计算机的连接是否正常。具体做法是:

进入软件提供的 AT 命令状态,从键盘键入:AT↙

如果调制解调器端口设置正确,机内型的插入计算机扩展槽接触良好,机外型的与计算机线缆连接正确,屏幕应出现‘OK’字样,下一步可按要求对调制解调器进行相关的基本参数设定。否则检查端口设置和连线或其它安装。

三、几个基本参数设定

1. 终端类型选择

有的通信软件中,带有终端仿真软件包,它能使 PC 机响应控制代码,并像终端那样产生专用键盘代码。这主要是 DEC 和 IBM 等公司推出大型机和小型机,要求通信链路的对端使用专用的终端,从而控制光标的位置和串行数据流中经特殊编码的字符在屏幕上显示。通用程序能使 PC 机响应 ANSI 定义的代码组和为 DEC 的 VT-100 和 VT-200 系列终端而设计的命令。

2. 通信端口地址及中断号选择

有些通信软件提供了端口地址和中断号的选择设置,这主要是用于非标准 PC 机串行通信端口地址和中断号的设定,标准端口的 PC 机一般不需改动,通信端口的基本参数是:

异步端口	I/O 地址	中断响应号(IRQ)
COM1	03F8 H	4
COM2	02F8 H	3
COM3	03E8 H	4
COM4	02E8 H	3

如果是非标准 PC 机,可根据随机提供的资料,设置相应的端口地址参数。

3. 通信相关参数

* 通信速率(BAUDRATE):通信速率就是调制解调器发送或接收数据的速度,以每秒传送数据位数计算。根据调制解调器的性能,可选 300－115000PBS 等

* 数据位(DATABITS):每一组发送或接收数据的位数,可选 5、6、7、8。

* 停止位(STOPBITS):每组数据发送或接收时停止数位,可选 1 或 2。

* 奇偶校验(PARITY):设置调制解调器发送或接收数据时,校验数据准确性的方式。选择项有:

NONE－无校验

EVEN－偶校验

ODD－奇校验

如果设置数据位、停止位、奇偶校验为 8、1、NONE,加上一位启始位,这样在一秒钟时间内,7400BPS 的调制解调器可传送 240BITS 数据。

* 流量控制(FLOW CONTROL):此项选择为 XON/XOFF 或 RTS/CTS,即软件流量控制或硬件流量控制。软件流量控制是通过在数据流中发送特定字 XON 和 XOFF 来实现,由它们通知计算机或调制解调器停止或发送数据,以使接收设备能跟上发送数据的速度。硬件流量控制是通过改变 RS－232C 电缆中几条缆线上的电平来实现,常用的线是请求发送(REQUEST TO SEND 即 RTS)和清除发送(CLEAR TO SEND 即 CTS),由其上的电平高低表示是否能够接收数据。在一般 PC 机通信中,最好采用硬件流量控制方法,因为当用户传送的是经编译的程序文件或经预压缩的数据文件时,若采用软件流量控制方法就可能被 PC 机用户所发数据中的'假特定字符'所欺骗而引起错误。

* 文件传输协议:要联机通信的两个 PC 机间选择的通信标准。可选 ASCII、XMODEM(CRC/1K/1KG)、YMODEM、KERMIT 等。但通信双方必须一致,约定选择同一协议。

设置好相关参数后,便可根据通信软件要求操作,进行远距离的两个计算机间的数据传输。

双显示器运行 BORLAND C++3.1

□ 李利军

黑龙江省呼兰师范专科学校设备科(150500)

BORLAND C++3.1具有双屏显示的功能,这样给我们带来的明显好处有两点:一是在作图状态,我们可以将尚未设计成熟的画面保留在输出结果的显示器上,而在编辑屏幕上对照当前的实际结果进行修改。二是利用C++的单步执行功能可以逐条的执行程序,我们就可以清楚地看到每条程序和结果的一一对应关系,根据结果的变化可以及时准确地找到问题所在。下面说明BORLAND C++3.1的双屏功能的实现。

首先是硬件的保证,即使用的微机除具备BORLAND C++3.1所要求的硬件配置外还必须具有两个显示适配器,并且不能是同等显示方式。即两个显示适配器不能都是VGA,也不可以都是MONOCHROME,如一个为VGA,另一个可以为MONOCHROME。下面以一VGA彩显和一双频单显为例说明。

将两个显示器对应的显示卡均插到微机主板的扩展槽上,再将显示卡同显示器连接即可。开机后要对CMOS的显示器类型进行设置,设置到两个显示器中的高档显示方式上即可,在这里为VGA。启动后系统将以高档显示方式为当前的显示方式,也就是只有一个显示器为活动显示器,调整活动显示器可利用DOS的外部命令MODE来实现。设MODE.COM文件所在的路径已被PATH命令所指定,则可以在DOS提示符后键入:

MODE MONO

将活动显示器改为双频单显,也可在双频单显上的DOS提示符后键入:

MODE C080

将活动显示器改为VGA彩显,但尽量不要在BORLAND C++3.1的DOS SHELL状态下使用。

然后是BORLAND C++3.1的双屏幕操作方法。在具备执行BC的条件下,键入BC/D即可。BC将自动地寻找可利用的显示适配器,如硬件满足要求则进入双显示器工作状态,如硬件不具备则忽略/D参数。在进入BC时要先设置好活动显示器,BC将在不活动显示器上执行BC,即BORLAND C++3.1的编辑工作,而在活动显示器上输出所编写程序的执行结果。这样我们就可以根据编写程序所要求的显示器方式设置活动显示器,如编写的程序是在VGA上使用的,就设置VGA为活动显示器。另外需要说明的是保留画面在屏幕上应该通过适当的设置断点或利用单步执行功能来实现,尤其是单步功能,可以边执行边修改,非常的方便。以上适用于编辑的程序是在单显示器上工作的情况下,当直接编辑双显示器工作程序时请勿使用/D参数。

巧增硬盘逻辑驱动器

□ 马 昱

河北省保定市红旗路 18 号省卫生防疫站(071000)

目前,许多预装软件的微机,均将整个大容量硬盘设为一个逻辑驱动器 C,怎样才能既不破坏硬盘原有信息又可以增加硬盘逻辑驱动器呢?笔者在实际工作中采用以下方法来增加硬盘逻辑驱动器所用机型 IBM486DX2/50,硬盘 270MB,全部设为 C 盘,PCDOS6.3,已用空间将近 90MB。

1. 先用 DEFRAG 命令对硬盘进行整理,将磁盘数据信息全部移到磁盘空间的前部。

2. 运行 DISKEDIT(NORTON6.0),编辑 DOS 分区的参数值(增加逻辑驱动器前后的分区表分别见表 1 和表 2),选择逻辑驱动器 C,选择菜单项 OBJECT,将光标移到分区表一栏(或按 ALT + A),定位光标到结束柱面(ENDING CYLINDER),将 942 改为 600,将总扇区数 528040 改为 336000(14 * 600 * 40),然后移动光标至 SYSTEM 中的第二栏 UNUSED,按空格转换其参数值为扩展 DOS 分区标志 EXTEND,将分区起始磁头数、柱面、扇区数值设为 0、601、1,将分区结束磁头数、柱面、扇区数值设为 13、942、40,相对扇区数设为 336040,总扇区数改为 192040(528040 - 336000)。

3. 将光标定位到系统标志栏的 EXTEND 位置,回车,然后编辑扩展 DOS 分区信息(见表 3)。本例中将原来的硬盘驱动器设置为逻辑驱动器 C 和 D,所以系统标志栏只有 BIGDOS 一行有参数值,如果用户需要划分多个逻辑驱动器,可以将系统标志栏 SYSTEM 中的第二栏 UNUSED 用空格键改为 EXTEND,并利用 2 中方法将 BIGDOS 中的参数值进一步分解,之后重复上述操作就可以划分出多个逻辑驱动器。

4. 以上操作完成后,将光标定位于主 DOS 分区系统标志栏(即 BOOT 栏为 YES 项,也是进入分区表后的第一个 BIGDOS 栏,这里需要注意的是如果分区空间小于 32MB,则此栏为 DOS - 16),回车,将 BOOT RECORD DATA 信息中的总扇区(TOTAL SECTORS ON DISK)数值改为 336000,然后将光标定位到扩展 DOS 分区的 BIGDOS 栏,按回车,修改大扇区总数为 191960。(见表 4)(注意:以上操作时,菜单项 VIEW 中最好选择 AS BOOT RECORD)。

5. 最后退出 NORTON 程序,用 FORMAT 命令对新增硬盘逻辑驱动器进行高级格式化后,新增硬盘逻辑驱动器就可以使用了。

表 1 原来的硬盘分区表

		Starting Location			Ending Location			Relative	Number of
System	Boot	Side	Cylinder	Sector	Side	Cylinder	Sector	Sectors	Sectors
BIGDOS	Yes	1	0	1	13	942	40	528040	
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0

表 2 修改后的硬盘分区表

		Starting Location			Ending Location			Relative	Number of
System	Boot	Side	Cylinder	Sector	Side	Cylinder	Sector	Sectors	Sectors
BIGDOS	Yes	1	0	1	13	600	40	40	336000
Extend	No	0	601	1	13	942	40	336040	192040
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0

表 3 修改后的扩展 DOS 分区表

		Starting Location			Ending Location			Relative	Number of
System	Boot	Side	Cylinder	Sector	Side	Cylinder	Sector	Sectors	Sectors
BIGDOS	No	1	601	1	13	942	40	40	191960
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0
unused	No	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4 修改后扩展 DOS 分区 BOOT RECORD

Description	Boot Record Data	Dos Reports
Physical Sector:Cy1601,Side1,Sector 1		
OEM ID:	IBM6.0	
Bytes per sector:	512	512
Sectors per cluster:	4	16
Reserved sectors at beginning:	1	1
FAT Copies:	2	2
Root directtory entries:	512	512
Total stctors on disk:	(unused)	
Media descriptor byte:	F8 Hex	
Sectors per FAT:	188	129
Sectors per track:	40	
Sides:	14	
Special hidden sectors:	38	
Big total number of sectors:	191960	335987
Physical drive number:	128	
Extended Boot Record Signature:	29 Hex	
Volume Serial Number:	86016305	
Volume Label:	IBMD	
File System ID:	FAT16	

●四通十校软件杯有奖征鸣

中学计算机教育现状

□ 王建军
湖北省咸宁市咸高(437011)

从咸宁市已开设计算机课程的五所中学来看,有以下特点:教学设备现代化,教育方法落后。投资大,利用率低。

首先看看设备投资情况:投资规模较大,软硬件配制齐全;"五校"微机教室的投资平均在二十万元。以我校为例,微机室投资三十万元人民币。设备配置为:386DX/40 单显单驱二十四台,彩显 486 两台,其中一台为双驱 420M 大硬盘,其它外设:打印机、扫描仪、绘图仪。二十六台机连接成 NOVELL 局部网络,共享 420M 硬盘丰富的软件资源。在整个投资中,硬件为 50%,软件占 40%,其他 10%。学校还计划在新科技馆竣工后(现建设中)再建设一个微机教室。其他学校计算机设备配置大致相当。

接着谈谈计算机的教育。中学计算机教育的首要任务是普及计算机知识,使学生在掌握原理的基础上学会操作乃至达到广泛应用。一般说来,中学计算机教育应由课程教学和课外活动两部分组成。两者应有机的结合,使学生在课堂内外教学环境中都能接触并学习到计算机知识,达到教学目的。

但目前的事实是:课程教学安排少,课外活动几乎未开展。

(一)课程教学。纵观五校,每星期仅安排两至三节课。我校安排为两节课,课时总计九十分钟,平均每人每星期上机时间为二十五分钟(两人一机),这其中还不排除停电等因素的干扰。每星期两节课,一般为一节教师讲课堂理论,一节上机实习。

本来就存在以实验为主的计算机教育的问题,而且在教育本身上,又存在着以下两点问题:

1. 计算机教师不足。

我校现有七个班共四百余人上计算机课,仅两名专业微机教师,其他学校中计算机教师最多的为五人,最少的仅一名。他们担负着课程教学、微机室维护管理、计算机辅教研究等大量繁重工作。教师少,不但不能保障对学生的良好教导,又是客观上学生上机时间少的原因。

2. 教育方法不先进。

(1)在教育方式上还保持着所谓的'先理论,后实践'的老传统。计算机理论是计算机自身的东西,如果不面对计算机,而先作纸上谈兵,然后再上机实践。学生便难以真正掌握和灵活变通,若胶柱鼓瑟。如在学习 DOS 命令时,教师仅讲授命令的类型、作用、格式(在教室)。到学生上机时,临时遇到各种不同的需要便无从下手,然后遇到出错信息时如果不谙英文还要手忙脚乱地翻书或笔记,或向教师求问。这就使得本来少得可怜的上机时间浪费不少。

笔者的意见是教师无论讲什么,首先利用网络控制技术,作一番演示,并且多多列举几种因环境而异的操作,对错误的处理,使学生在计算机跟前看清教师的操作,然后模仿教师操作。如果这样,就使得每节课都成为上机课,从而使上机时间有所增加,而且学生对知识的掌握、巩固率都会提高,达到事半功倍的效果。这就是真正的'理论与实践相结合'的教学方法。事实上,本校教师已开始在这方面作了尝试,但未全面推广。

(2)教师不注意培养学生的兴趣,上机时间又少,使一部分学生懒得学。

(3)教师对学生统一施教,不能做到因人而异。大部分学生对计算机学习充满着浓厚兴趣,他们学习起来非常认真,甚至学习进程远远超过一般同学。但教师不予以必要指导,上机时也不允许其运行与之超前学习,这样便在很大程度上挫伤了学习的积极性。

(二)计算机课外活动。五校都未开展计算机课外活动,这使得极为有限的课堂教学越发显得捉襟见肘。大部分学生对计算机学习充满浓厚的兴趣,仅靠有限的课堂教学,根本不能满足这部分学生强烈的求知欲。

计算机课外活动应得到充分重视并积极开展,这也是对学习时间少,上机时间少的一个有效补充。可喜的是,在学生之间,学生有形无形自发开展计算机课外活动。我校初三(2)班一群自称 Computer-niks 的学生组成 FAN 小组,自发开展交流、学习和竞赛。虽然这是"民间"组织,但精神可嘉,希望教师能给予支持、鼓励和指导。

最后谈谈计算机应用。在中学,计算机应用包括 CAI 和 CMI。

但各校 CAI 软件利用率都十分低,有的学校竟然未在学生中应用。使得这些可贵的软件大部分白白地闲置,计算机课程辅教更是少得可怜,仅听说一校试用过一次物理辅教。这里头软件稀少是一原因,但重要的原因是师生掌握计算机程度未达到基本要求。因为计算机课程辅助教学需要任课教师与学生在计算机上互相配合,但任课教师中掌握计算机的人数少得可怜,五校中最高的仅 8%。至于 CMI,各校软件普遍匮乏(我校仅两套),更谈不上如何利用。

其实计算机应用广义上应包括机器的使用率。机房投资巨大,只有充分提高其使用率才能使投资得到回

中小学教育现代化与教育手段现代化初探

□ 陈宏海　广东省花都市秀全中学(510800)

计算机的引入,丰富了中小学校的教育教学手段,向教育现代化迈出了第一步。下面就如何利用现有的技术和设备提高中小学校的管理水平和教学质量给予探讨。

一、计算机辅助教学与教学效果

计算机辅助教学(CAI)是利用教学软件,通过学生和电脑之间的相互作用达到教学目的的一种现代化教学手段。因此,发挥计算机辅助教学的作用和提高教学质量,必须理顺三者的关系:

环境是基础,学习者是主体,教师是主导作用。

使CAI教学收到良好的教学效果必须营造一个良好的CAI环境;学校应组织教师对CAI进行探讨,提高对CAI的应用能力;组织一批经验丰富、思想开放的教师,投入一定的经费,开发出有一定质量的教学软件。充分发挥学习者的积极性,激发他们的非智力因素,特别是计算机多媒体技术的发展,CAI软件可以利用声音和图像来模拟一些难以用常规教学方式表达的实验过程,可以填补一些教具的空缺,极大程度地丰富了教学手段;使学习者有一个从理性认识到感性认识,再从感性认识回到理性认识的过程。CAI还可以有针对性的进行单个教学,还可以同时进行不同层次的教学,弥补了常规教学的不足。学习者可以利用CAI进行常规教学无法进行的教育;如多次重复地学习某部分知识,可以分阶段全方位地演示某一实验过程等。

当然,学习者无论使用哪一种CAI软件,都不能完全代替教师的作用,这是因为人类教师特有的品质决定的,因此,教师的主导作用或指导作用对CAI教学是非常重要的。

二、计算机辅助教学和管理应注意的问题

计算机辅助教学和辅助管理对中小学校来讲是一件新鲜事物,因此也就存在一些近期难以解决的问题:

1. 由于升学的压力,部分学校对计算机教学重视不够,投入不多,教学设备和教师也受到一定的冷落。

2. 投入经费不足,致使教学设备陈旧落后,也导致一些设备闲而不用,仅作为参观摆设而已。

3. 有设备,无专业人员或留不住专业人员。经费不足,重视不够,关心不够,待遇较差等原因都会造成专业人员的流失。

当然解决了上面问题,不等于计算机辅助教学和辅助管理能一帆风顺,还会受到另外一些主观或客观条件的制约。如计算机辅助教学还受教学软件的制约。然而,现在市面上的教学软件很大部分质量粗糙,实用性差。教学软件不尽人意,主要表现在:

1. 课本般家　有部分软件不能突出课程的重点、难点,象一本流水帐,照本宣科,毫无新意。

2. 反馈信息违背了教学规律和教学原则　教学效果的获得应符合科学性,有的软件靠简单的"好极了"、"了不起"、"再做一次"等来表达效果,不符合中小学的教学规律和教学原则。

3. 题海战术　知识应靠举一反三,触类旁通来得到巩固,有的软件靠题海、题库战术来巩固教学成绩,这样做适得其反。

4. 靠动画来激发学习兴趣　这样做非常危险,一旦失去对这种动画的兴趣,就难以维持多久,也难以收到好的效果,反而会产生一些不良后果。

5. 内容陈旧　知识是不断更新的;若软件开发者一成不变,就会使学习者失去兴趣,发挥不出他们的主观能动性,也激发不了他们的非智力因素。

总的来讲,计算机辅助教学和计算机辅助管理都是以后中小学校提高管理水平和教学质量的重要手段。因此,无论个人、学校还是国家都应给予高度重视。

报。但各校的机器利用率也特别低。我校机房一星期学生使用时间不足十五小时,其余时间,除计算机教师和个别非计算机教师使用几台外,。当今电脑时代,计算机更新换代是如此之快,如果我们不充分利用起来,那么将面临机器被淘汰、知识落后的危险。

以上,作者仅就本市开设了计算机课程的五校,重点以本校的计算机普及教育的现状作了一番评析。总之,计算机普教作为现代化教育的主要内容,应该得到重视、改进与发展,推动现代化教育的进程,为我国的未来培养更多更好的现代化人才。

“新华新技术资讯网”专区介绍

各具特色的专区服务

“新华新技术资讯网”(原北京京龙讯网)是国内首家推出的大众资讯网络系统。它拥有颇具特色的信息资讯功能。该网秉承促进流通、发展经济的宗旨,积极扩充信息渠道,充实其信息容量并与国内各大专业机构建立了良好、稳定、长期的合作关系,利用其充实、权威、准确、及时的信息资源为社会各界提供信息咨询服务。

该网除设有众多的栏目外,还开设了多个专区,如:《电脑爱好者》专区,《达成快讯》专区,“新华社信息中心”专区,“物资部信息中心”专区,“中国科学院CNIC”专区等。各专区将具有自身特色的信息放入网络供网员分享。下面介绍各专区的内容:

《电脑爱好者》专区:

《电脑爱好者》是一本“人人都能看懂”的电脑知识普及性杂志,它栏目丰富,通俗易懂,简捷实用,在全国拥有众多读者。目前开设了大家谈、月刊集粹、电脑城、特快专递、邮购目录等栏目,可以通过该专区为广大读者服务。

《达成快讯》专区:

《达成快讯》是一份汇总全国主要地区电子行业的商情周刊,其中有十几大类,一百多个项目,它信息准确、及时,在该领域享有较高声誉,为读者广为称道。现已将其部分信息放入该区,范围包括主机、配件、软件、外设、通信、网络、办公自动化、板卡及多媒体等多种类别,为用户提供了一种全新的查阅方式。

“新华社信息中心”专区:

“新华社信息中心”为该专区提供了众多国内外信息资源,其信息具有权威性、准确性和及时性。其范围包括金融、商贸、中外各主要行业,提供相关领域的生产、技术、规划、动向、趋势、分析、预测、行情、政策、法规等信息,另外还提供了文摘信息。该专区共有三十余种栏目,内容丰富,信息量大,更新及时,为广大用户及时了解市场动态、行业信息等开辟了一个新的渠道。

其中还设立了“报刊文摘”栏目,内容取自全国各大报刊,共有时事政策、社会新闻、名人轶事、中外博览、法制天地、生活百科、文教之窗、体坛风采、军事世界、期货评论、中国证券报、经济参考报等十余个栏目,内容新颖丰富,以电子报纸的形式为用户提供各类信息,用户可以从中找出需要的内容。

“物资部信息中心”专区:

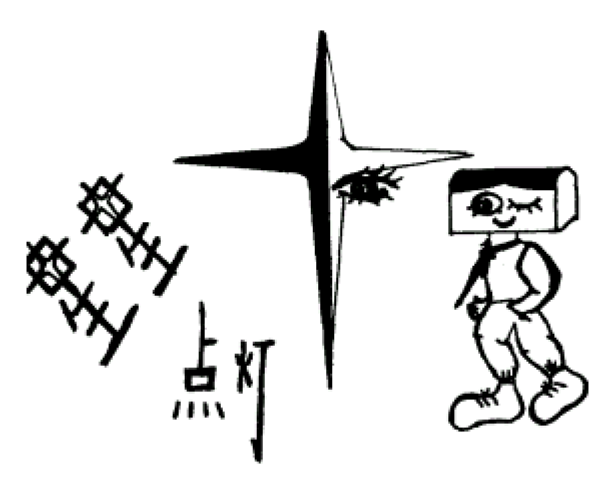
该专区由原物资部信息中心提供全国物资行情、需求、供货、价格四类信息。设有物资行情、物资信箱、用户反应等栏目,为用户开辟了一个交流物资信息的通道,通过该专区,用户可以及时了解全国的物资动态、行情等信息,以随时调整自己的经营方向。

科学院CNIC专区:

科学院是我国的科研、学术领域的权威机构,为我国的科学研究做出了突出贡献,拥有一大批各学科的专家、学术带头人。中国科学院计算机网络中心(CNIC)在此开设的专区为了解各学科知识、动态、成果等提供了一个有效途径,将为科学知识的普及,科研成果向生产力的转化起到促进作用。

除上述专区外,新华新技术资讯网正在不断扩充新的信息源,目前正在实施中的有房地产信息,人才资源信息,医疗卫生信息等等。通过开辟专区这样一种形式,既扩大了专区主办方的知名度,宣传了自己,又能面向社会为广大用户提供专业服务,使有限的信息资源得到更充分有效的利用。总之,这种形式为我国的信息服务领域开辟了一种崭新方式,相信随着时间的推移,它一定能为广大用户所接受,也会变得更加成熟,为促进我国信息产业的发展做出自身的贡献。

“新华新技术资讯网”专区介绍



□ 冰 凌

“星星点灯”栏目自开办以来，已收到大量读者来信，现刊登其中部分来稿。欢迎广大电脑爱好者，各抒已见、展开争鸣。

常常有人说 有意栽花花不发，无心插柳柳成荫。尽管中国大地上一片“电脑进入家庭”的呼声，而真正大量进入家庭的却是当初不起眼的电脑学习机。现代化的商业仿佛不是在追求利润，而是在检验中国古代思想。《电脑爱好者》杂志组织的讨论确实很有意义。

（河北 **田时雨**）

建议电脑市场应：

1. **尽量降低电脑价格；**
2. **进行广泛的计算机维修技术培训及在各中小城市建立维修点；**
3. **通过各种渠道尽量及早建立全国联网；**
4. **通过各种传播手段扩大影响，（象海报、电视、报纸等），不要认为高档商品就不需要广告，相反我们需要大量广告资料来提高对家用电脑的认识。**

（湖南 **刘剑刚**）

电脑学习机在其不超常规模地增加成本的情况下，尽量减少弊端，又使各种学习机之间能够互相兼容，实现软件共享，加强市场管理与售后服务，不失为一种优秀的电脑学习入门之物，应该是值得推广的。

（吉林 **高强**）

·“知彼此”，我敢肯定，学习机的厂商正是研究了“电脑温而不热”的现象而成功的。而电脑界若再不研究学习机，仅守着微机叹命蹇时乖，也必将无有建树。更可怕的是，当人们不满意学习机时，又寻不到“满意”的微机。那才是家、企、国之悲哀。

·“抛砖引玉”，小霸王后来居上，除了它品质的优势（软硬件都较精美），还有集团的优势。漫天的广告外还有多种情况下的赞助——送小霸王机器。微机由于其价值太大，而大型软件也非一二句、三五秒所能道明，所以我建议，软、硬件厂商若能在尽可能多的地方大力“扶持”一批电脑爱好者兼经营者，让他们去传播电脑产品知识，去启动市场，则电脑会进入家庭，会真的热起来。

（安徽 **程浩**）

电脑学习机这一充满中国特色产品的走红决不偶然。它是一种过渡性产品，是真正的电脑进入家庭的前奏。

（辽宁 **王海涛**）

在学校学习中，我发现凡有电脑学习机的同学，比别的同学掌握操作要快一些。因此，掌握电脑学习机有助于消除对电脑的恐惧症，把电脑看成一个很平凡而又很有用的工具。

（江西 **何德**）

学习机在打印输出方面的作用还未施展出来。绝大多数打印机的价格比学习机本身高出许多，犹如人们常说的“买得起骡子配不起鞍子”。此矛盾如能解决，学习机还会进一步如“洪水猛兽”般再一次掀起壮阔的波澜！

（陕西 **张民科**）

电脑学习机究竟处于一个什么样的位置？

——相当于飞行训练中必不可少的教练机，作用是化难为易，提高入门成功率？节约资金、撤下（启蒙时）无用的设备和功能。

学习机火爆的原因和背景是什么？

——学习机在“会用、有用、价廉”三条上有明显优势、适应了用户的需要和可能。

它的作用和局限性又在哪里？

——三轮童车的作用是启蒙，局限是不能骑它上班。教练机也不能作战和运输，却是飞行训练所必需。

电脑学习机与家用电脑是什么关系？

——是下里巴人与阳春白雪的关系，是入门垫脚石与可穷千里目的关系，是滑翔机与航天飞机的关系，都需要。

（陕西 **王春杰**）



编　号：QX003
名　称：方正家用软件
制　造：方正集团
级　别：适于家庭的普及型正版软件
售　价：390 元

“如何让家用电脑用起来,而不是家里一个现代化摆设”是每一个已购买电脑的家庭所关注的问题,也是“方正家用软件”为您解决的问题。

“方正家用软件”以软件组件的方式为家庭电脑用户提供 24 种以上的功能模块,满足电脑在家庭中教育、娱乐、办公等全方位应用,同时,电脑初学者也可通过该产品对计算机有初步的认识,并学到操作电脑的基本技能。

“方正家用软件”主要包含以下几组主要功能:

·**电脑入门学习软件**讲述有关电脑的初步知识,帮助初学者认识电脑;指导用户熟悉键盘,掌握正确的键盘操作方法,熟练英文打字指法;学习基本的汉字输入法——拼音输入和五笔字型输入。

·**电脑教学软件**“电子词典”是一个含有6 万条词汇的电脑词典,带有详解和例句,可随时激活,免去翻阅字典的麻烦;“单词克星”帮助你记忆单词,不断复习、巩固记忆,单词量从小学英语(第一册)到 TOFEL、GRE 全部词汇;“跟我学 ABC”、“跟我学 123”、“加法表和乘法表”等三个幼儿 CAI 软件可以教授幼儿学习英文字母、识数及简单的加、减法。

·**家庭办公软件**提供正版 WPS(家庭版)文字处理软件。

·**家庭电脑管理软件**　“家庭财务”提供一个家庭理财、收支管理系统;“家庭百科”为电脑用户提供一部有关保健、幼教、家电、烹饪、法律、股票、健美的百科全书。

·**家庭电脑管理软件**“家庭财务”提供一个家庭理财、收支管理系统;“家庭百科”为电脑用户提供一部有关保健、幼教、家电、烹饪、法律、股票、健美的百科全书。

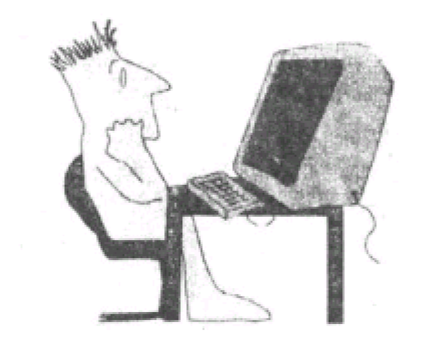
·**娱乐游戏软件**提供两个游戏软件供全家共同娱乐。

·**小工具和事务管理类软件**提供一系列方便实用的工具,包括:民航时刻表、火车时刻表、城市信息、名片管理、通讯录、记事本、计划安排、计算器、汇率换算、度量转换、阴阳日历等。

“方正家用软件”将电脑融入您的日常生活,使电脑在家庭中物尽其用。在“家用电脑及软件系列推广活动”中,“方正家用软件”被专家们评为“95 年普及型优秀家用软件”。该产品在方正集团各地分公司(见封面广告)和连邦软件各地专卖店及经营家用电脑的商场有售。

北大方正计算机系统工程公司
通讯处:北京海淀中关村电子街北段方正大厦
邮　编:100871
电　话:2531116
传　真:2570230





傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

山西读者杨红问：

我买了宏基的CD－ROM驱动器，时常发现有的光盘片读不出来，这是为什么，我是否要回去换，这是质量问题吗？其它光驱也都这样吗？

答：从我得到的信息来看，宏基和索尼的CD－ROM光驱发生这种情况比较多，这也不能说这两种光驱不好，只是两种光驱的参数比较严格。在光驱市场上，索尼、飞利浦、松下、米苏米是领导潮流的主要生产厂家。在北京的光驱市场上，人们喜欢索尼，因为它是名牌，有读不出来的现象，人们也不太在乎，因为盗版光盘的质量也实在不敢恭维。多数人不能忍受宏基光驱的挑盘现象。首先它不是像索尼有那么大名气，其次它的一个时期的产品均不含音频线。松下和米苏米及飞利浦的CD光驱市场占有率较小，因此即使有挑盘的现象也不会在用户中产生多大影响。因此这不是质量问题，商人以赚钱为目的，您可以同销售商更换其它品牌的CD－ROM光驱。

广东读者郑建军问：

为什么同样一张光盘，在某一种光驱上播放时不死机，而在另一种光驱上播放时却死机呢？两者都存在马赛克现象。

答：这是由光驱是否有自动纠错功能决定的。多数无自动纠错功能的光驱在读光盘（尤其是盗版低质CD盘片）时会出现死机现象，而具有自动纠错功能的光驱会智能地判断一下，如可恢复就尝试恢复，否则可跳过该错误。具有纠错功能的典型代表是三洋倍速CD光驱。

内蒙古读者何力问：

我看到一种加拿大美马牌的光驱，说是兼容性很好，那么什么是光驱的兼容性呢？

答：与PC的兼容性不同，光驱的兼容性还没有形成，因为光驱的标准还不成熟。但可以这样理解，首先是与PC的兼容性，往往光驱安装时会遇到一些麻烦，人们把它规为光驱的兼容性不好，实际上这是地址或DMA、IRQ等冲突所致，并非兼容性，您可以修改参数或转接跳线解决第二种是挑盘或死机，市场上的销售商多用此术语表示光驱在挑盘或死机方面的表现。兼容性好的光驱，很少挑盘或死机，反之相反。

北京读者姜广顺问：

Creative的声卡堪称工业标准，它的光驱怎么样，也是工业标准吗？

答：不，光驱还没有一个工业标准，但以索尼、飞利浦、松下，米苏米为主流。甚少它们的光驱名气比Creative的名气大，尽管Creative光驱的价格很高。

新疆读者马旺发问：

市场上的声卡品牌很多，正宗的Creative 16位声卡又太贵，买其它品牌的声卡怎样才能知道它是否与Creative的兼容？

答：首先是看其上面的文字说明的兼容性。大多数声卡声明与CreateSound BLASTER兼容，更严格的可查其标准图标。该图标有一外框，内有一人头及耳畔的波形，底部标有Sound BLASTER。若该图标右上角有'32'的字样，说明它与声霸卡AWE32系列兼容并支持声霸卡AWE32 MIDI和下载的Sound Fonts文件；若有'16'的字样，则说明该卡与16位声霸卡系列兼容并支持16位音频文件；若右上角无字，则说明它与8位声霸卡系列兼容并支持8位音频文件。注意，市面上有只和8位声霸卡兼容的产品，应尽量购买与16位声霸卡兼容的产品。

北京读者常利问：

我的光驱不能与多功能卡连接，请告诉我怎样连接。

答：光驱的后端有三个接口。一个是电源接口，它与主机电源束中的一个电源接头相联。该线不会插反，否则插不进去；另一个是音频线接口，买光驱时应带一个音频线，多为4股线，红线对着光驱标有'5V'的地方。这不太好插，不行的话可把音频线接头上的塑料用小刀削去一些。音频线的另一端接声卡或解压卡，这两种卡上的音频线接口比较好找，一看即知。光驱上最宽的接口为数据线接口，它与光驱的类型有关，AT总线接口的光驱带一块卡，那么该数据线应与之相联。IDE接口的光驱应将数据线接到硬盘线上的第二个接口上。注意，有的电脑中配的是单数据线或称单硬盘线，必须换成双硬盘线才行。若有声卡您也可以再买一概括单硬盘线（有的光驱带双/单硬盘线），一端接光驱，另一端接声卡上的IDE接口上。声卡有明显的4个接口：索尼、米苏米、松下、IDE接口，很好找。光驱的安装可用其软件直接安装。



主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

电脑沙龙

★大家都来关心二手电脑

在第二届"电脑爱好者城"二手电脑捐赠、转让、求购登记活动中,有 372 人次填写了供求登记表,但距我们的设想尚有一定的差距。是因为没有来源吗?不是,根据有关方面的调查统计,全国范围内闲置不用的旧电脑总计达 57 万台,大部分属于政府机关、企事业单位,它们被遗忘在库房中,或冷落在办公室的角落里。是因为没有市场吗?不是,首先看看我们的学校,北京市内的许多中、小学尚达不到国家教委要求的计算机普及教育水平,甚至有些重点学校还在使用中华学习机,而边远地区的孩子们连电脑的面都没有见过,他们都同样需要计算机,都同样需要计算机教育,都同样缺少资金,都同样不需要最新最好的设备,除此之外,许许多多的家庭,他们或从经济方面考虑、或从应用方面考虑、或从今后计算机的发展趋势方面考虑也希望购买二手电脑,因此可以说这个市场也很大。

很多的货源,很大的市场,缘何没能形成热潮?这里面有许多"一言难尽"的苦衷,但更重要的是宣传的力度不不够,许多电脑爱好者,特别是一些单位的领导对二手电脑在普及电脑教育工作中的作用认识不足,为此我们《电脑爱好者》杂志社向所有的电脑爱好者呼吁,希望大家动员自己周围有闲置电脑的个人和单位,为了孩子、为了祖国的未来捐赠或折价转让出来,本刊将从 1995 年第十期开始刊登转让信息,对捐赠者启事表扬,还将建立二手电脑供求信息库,为供求双方架设一条通往 21 世纪的金桥。

★本刊函授报名即将开始

本刊经多方联系与考察,决定与北京大学计算中心联合举办"计算机等级考试"函授班,面向全国招生,由极富函授经验的北京大学计算机专家任教,用国家教育委员会统一编写的教材。

"计算机等级考试"系国家教育委员会在全国范围内考察国民应用计算机程度的一种方法,同时也为国民就业、上岗、定级提供依据。"计算机等级考试"每年举办两次,本刊函授结束时正是"计算机等级考试"之前,"学以致用",必有优异成果。

有关本刊函授详细情况请看本刊下期广告。

★有奖征文消息

本刊与中国青年报联合举办有奖征文正在酝酿之中。

1994 年底至 1995 年 5 月本刊举办的"我(想)拥有一台电脑"有奖征文活动在社会上引起了广泛的反响,以致许多人在征文结束后,还不断投稿抒发已有电脑的甜酸苦辣、渴望拥有电脑的焦虑心情,他们讲:电脑进入家庭,不只是家中添加了一个家用电器,因为电脑在与人的交流上已远远超出了一般家电的范畴,它有人一般的思维,有人一般的反应,与它交流如同与极富智能的人交流,从而才有了如此之多的情结、如此之多的故事,我们写它,不为获奖,只为记录与它的那一段情。

据了解,此次征文将以 1996 年电子计算机诞生 50 周年为契机,讲述电脑给人类带来的福音,记录电脑给人类开创的新纪元。

★本刊合订本消息

1993 年合订本已经售完,请不要再寄钱来。

1994 年合订本已剩不多,需要者请从速邮购。1994 年合订本分上、下册,每册 14.00 元,全套 28 元。

1994 年和 1995 年已出的单册杂志存货已经不全,需要邮购者可先与本社发行部联系,再汇款邮购。

1995 年合订本,预计于 1996 年 1 月出版,目前已经着手制作。为方便读者阅读、检索、查找,将对 1995 年各期内容做部分调整和增删,同时增加实用性很强的附录部分。1995 年合订本将更有收藏价值。

★答疑

问:天津读者刘长乐来信问:如何使用 UCDOS 3.1 的直接写屏功能在西文 WINDOWS 下处理中文?

答:无论是否使用 UCDOS 3.1 的直接写屏功能,都无法在 WINDOWS 下处理中文,这是因为 DOS 和 WINDOWS 处理中文的机制完全不同的缘故。希望公司出版的在 WINDOWS 下使用的中文环境名为 UCWIN,你可以在 WINDOWS 下用 UCWIN 来使用中文。

本刊仓储服务台为大家提供成本价软件,虽不是最新最完善的版本,但能够解决生活、工作中的实际问题,这些软件是:

CCED 4.0(正版)	20 元	CCED 5.0(学习版)	20 元
倚天中文系统普及版	20 元	超想自然码普及版	15 元
双拼双音 V5.6	20 元	五笔二组码学习版	20 元

邮购另加包装邮寄费 10 元

擂台赛

主持人:杨　铮

北京 8706 信箱(100080)

1995 年第 6 期擂台赛讲评

本期擂台赛的解题思路是：第一步定义坐标系,画坐标线;第二步将角度转换为弧度;第三步就可以计算并画出正弦曲线。

由于屏幕坐标系是如图一的形式,与我们日常生活中的习惯正好相反,所以在画正弦曲线之前应重新定义坐标系。许多攻擂者是通过取负的方法来实现重新定义坐标系的。

x

y　　图一

如：

```
SCREEN 9
LINE (100, 179) - (510, 179)
LINE - (500, 175) : LINE - (510, 179) : LINE - (500, 185)
LOCATE 13, 65 : PRINT "x"
LINE (200, 309) - (200, 49)
LINE - (195, 59) : LINE - (200, 49) : LINE - (205, 59)
LOCATE 4, 25 : PRINT "y"
```

使用此种方法的不足是在第三步计算并画正弦曲线时要计算曲线起始点的相对坐标,而河南读者苗丁的方法与众不同,他是通过重新定义图形显示窗口来完成的。

程序如下：

```
SCREEN 2
VIEW (20, 10) - (610, 160)
WINDOW ( -.5, -1.2) - (6.7, 1.2)
DO
READ a, b, c, d
IF a = 1 THEN EXIT DO
LINE (6.7, 0) - (a, b)
LINE (0, 1.2) - (c, d)
LOOP
DATA -0.2,0,0,-1.2,6.6,-.05,-.1,1.15,6.6,.05,.1,1.15,1,1,1,1
```

其中 VIEW 语句是可以在物理屏幕的边界定义一种称为‘图形窗口’的微型屏幕。此窗口一经定义,那么所有超出该窗口的图形操作都将被剪裁掉。VIEW 命令的格式:VIEW [[SCREEN](X1,Y1) - (X2Y2)[,颜色号][,边框]],其中当使用 SCREENC 参数时,所有屏幕上所有象素的坐标都为绝对坐标,即坐标的原点是在屏幕的左上角,而不用 SCREENC 参数则正好与之相反,VIEW 语句所定义的象素都是相对坐标。如:VIEW SCREEN(20,20) - (150,175):PSET (10,10),此例为非法,因为定义的象素为于定义的窗口之外。而 VIEW (20,20) - (150,175):PSET (10,10),则为合法,画出的象素的绝对坐标为(30,30)。

WINDOWS 语句则可以自定义坐标体系,而不受物理坐标的限制。其格式为:WINDOWS [[SCREEN]) X1, Y1) - (X2, Y2)]

例:WINDOWS (- 25,15) - (5,10) 执行该语句后,纵坐标的 y 值从底部向上增大。

WINDOWS SCREEN (- 25, 15) - (5,10) 执行该语句后,纵坐标的 y 值从顶部向下增大。

第二步是将角度转换为弧度。这一步几乎是所有攻擂者都考虑到的,这可谓是‘英雄所见略同’。

第三步是成败的关键。请见下例。

```
rad = angle * pi / 180 ;将提示输入的角度转换为弧度,pi = 3.1415926
PSET (0, SIN(rad))
FOR x = 0 TO 2 * pi STEP .01
y = SIN(x + rad)
LINE -(x, y)
NEXT
```

由于此法在定义坐标系时采用的是定义图形显示窗口的方法,因此在这里就免去计算正弦曲线相对坐标的麻烦。否则程序阅读起来比较繁琐。请见下例：

```
CLS :SCREEN 0 :LOCATE 10, 20 :INPUT "angle :", c0
pai = 3.1415926#
SCREEN 9
LINE (100, 179) - (510, 179)
LINE - (500, 175) : LINE - (510, 179) : LINE - (500, 185)
LINE (200, 309) - (200, 49)
LINE - (195, 59) : LINE - (200, 49) : LINE - (205, 59)
LOCATE 13, 25 : PRINT "0"
FOR t = 200 TO 400
c = c0 * pai / 180
a = 100 * SIN(pai * (t - 200) / 100 + c)
PSET (t, 179 - a)
NEXT t
```

1995 年第 6 期擂台赛优胜者

苗丁

河南南阳 191 信箱质监处(473003)

本期擂台赛题目

画一个方框,有一个点在方框中沿 45° 运动,当碰撞到边框线后即改变运动方向,仍沿 45° 朝另一方向运动。在解答时应注意,判断方框的取值范围。

参赛要求:程序简洁,可读性强,有编程思路和程序注释

投稿截止日期:1995 年 10 月 20 日

来稿请寄:北京 8706 信箱《电脑爱好者》编辑部(擂台赛)收

电脑类

型号(多媒体电脑)	内存	硬盘	软驱	显示器	价格(元)	备注	公司	电话
486SLC2－50	4M	270M	1.2＋1.44MB	彩 显	6900		时代集团电脑公司	8425642 2612291
486SLC2－50	4M	210M	1.2＋1.44MB	彩 显	7600	(IBM 板)		
486SLC2－66	4M	210M	1.2＋1.44MB	彩 显	7900	(IBM 板)		
486DX2－50	4M	360M	1.2＋1.44MB	彩 显	8100			
486DX2－66	4M	360M	1.2＋1.44MB	彩 显	8400			
486DX2－80	4M	540M	1.2＋1.44MB	彩 显	8800			
386DX/40	4M	210M	1.2＋1.44M	TVGA	6680		北京计算机二厂	4043893
486DX/33	4M	210M	1.2＋1.44M	TVGA	7350			
486DX/50	4M	210M	1.2＋1.44M	TVGA	7580			
486DX/66	4M	210M	1.2＋1.44M	TVGA	7710			
486DX/66	4M	420M	1.2＋1.44M	TVGA	7880			
486DX/66	8M	420M	1.2＋1.44M	TVGA	9680			
486/33S	4M	270M	1.2M	0.28mm 绿色显示器	7980	ALK GV	北京爱嘉公司	2565797
486/50D	4M	270M	1.2M＋1.44M	0.28mm 绿色显示器	9180	ALK GV		
486/66D	4M	540M	1.2M＋1.44M	0.28mm 绿色显示器	9580	ALK GV		
486/80D	8M	540M	1.2M＋1.44M	0.28mm 绿色显示器	11180	ALK GV		
486/100T	8M	540M	1.2M＋1.44M	0.28mm 绿色显示器	11980	ALK GV		
486/100T	8M	1GM	1.2M＋1.44M	0.28mm 绿色显示器	136800	ALK GV		

软件类

方正集团金山软件事业部 (100080 北京海淀区海淀路 50 号北大资源楼一层)

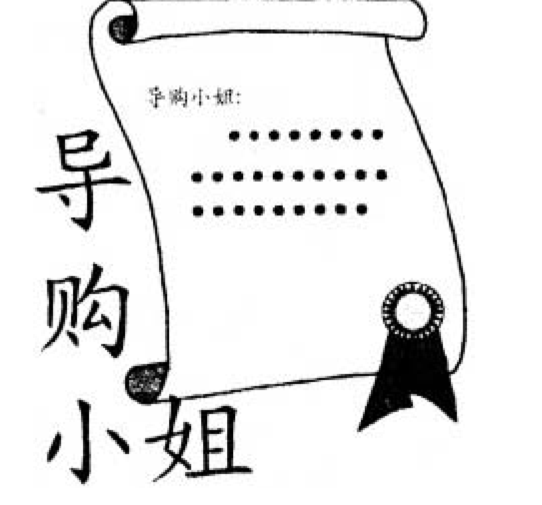
软件名称	零售价	批发价	软件名称	零售价	批发价	电话	传真
盘古办公系统	1860	1680	方正家用软件	360	260	2612297	2536842
方正金山中文校对系统	570	480	方正Ⅵ型汉卡	2380	1830	2612297	2536842

北京希望高技术集团公司

软件名称	数量	价格	电话
UCDOS3.1	9 张	980	(010)2540094 2540095
UCWIN3.1	6 张	980	
UCDOS 教学录相带	4 盒	480	

北京科利华电脑有限公司

软件名称	价格	电话
CSC 电脑家庭教师(小学版)	1400 元/套	2549849 2578702
CSC 电脑家庭教师(初中版)	1300 元/套	
CSC 电脑家庭教师(高中版)	1800 元/套	



主持人 **向娓**

特　别　推　荐

求真实验室

求真——光盘伴侣系统(QZ－CD Mate)自动为光盘扩展一个随意指定的软盘或硬盘为光盘的扩展可写盘,称为伴侣盘,将光盘软件运行过程中需要写盘存储的数据文件自动写到伴侣盘上,两者便浑然一体,全自动运行。救活一片光盘便节省600兆硬盘空间。此系统即插即用(Plug & Play),占用系统资源极少,且速度快,兼容性好,又对系统无特殊要求,能全自动完成向伴侣盘的写入/读出操作,且高性价比、低价位,是光盘爱好者不可缺的选择。求真光盘伴侣主要功能有自动记录进度及成绩,重新配置软件,提供存储空间,纠正错误软件。此软件系统首发日为1995年8月18日,首发地为北京民族文化宫第二届"电脑爱好者城",全国统一零售价58元。

求真——可升级消病毒卡(QZW)首次采用中国专家发明的世界先进"EPROM同线编程读出"专利,是世界上第一块可由用户自主升级,集杀病毒卡、防病毒卡、编程(升级)卡、固态盘卡和汉卡于一体的高科技产品。适用于80X86系列各类PC兼容机,3.0以上DOS,扩展1到4兆位EPROM存储器,16千位SRAM存储器,在线实时杀毒和防毒,卡上自带升级电路,固化DOS仿真硬盘启动微机,可靠性和速度远优于磁盘,固化国家标准二级字库汉字符号8000余个,用户固态盘提供360K字节或更大空间固化用户常用重要软件,仿真磁盘操作,且可用于各种局域网。此卡从94年7月到95年7月一年时间内共升级25次,防治和追杀了近30种病毒。全国统一售价550元(1M EPROM),688元(4M EPROM)。



游　艺　海　洋

求婚365日

亚洲首富李富城要为其貌若天仙的爱女琪琪找寻夫婿,协助她管理庞大的地产王国。李富城开出的条件相当有趣——各位"有志之士"需带一百五十万元"参赛费"到一太平洋的小岛上居住,并要在一年内赚取一亿元。然而更困难的还是琪琪自己开出的条件:需外貌俊朗又富同情心,满腹经纶又精于运动,热情浪漫也不乏忠厚诚实。一向对琪琪钟情的你当然不会放过机会。带上一百五十万向这个浪漫小岛出发吧!

可供四人同时进行游戏。本杂志社负责邮购,邮购价135元。

智圣鲜师

一位满怀理想的新任校长,于上任途中遇到飞车族的玩弄,平时既忠厚又老实的校长,面对这突发事件竟吓昏了。故在此游戏中,您所要扮演的便是一位身负重任,掌握治校大权的校长,建设您心目中的理想校园。您可模拟校园中各式各样的环境,对数百位迥异的教师任请聘雇,还有紧张刺激的运动会及有惊有险的越野竞赛,并能对八种不同的学生属性变化随时留意。本杂志社负责邮购,邮购价175元。

画面狩猎者

一个能抓图、抓字、抓中文、做简报、转换格式的整合性工具软件。抓图程序精简结实,占据记忆体极小;能自动判断模式并抓取图形、文字画面存为文字档图形档,也可转为格式档;存取图面速度迅速,操作简单;色调也可由程序自动判断;在中文系统下自动显示中文讯息;具自我侦测病毒及解毒功能;有动画重组功能;适用286以上机型,需一5.25英寸磁碟机,DOS3.3版以上,内存640K。本杂志社负责邮购,邮购价95元。

苹果电脑产品

为满足您今天和明天的需要而设计

无论世界如何变幻，苹果电脑公司总是能及时开发出创新的产品来满足各界的需要，始终领导着个人电脑工业的发展。苹果致力于技术革新的传统早已享有盛誉，与IBM和Motorola共同开发了Power PCRISC微处理器体系结构，是第一家将基于Power PC 601RISC的微处理器应用于个人电脑的公司。新一代的Macintosh电脑－Power Macintosh电脑是唯一将快速PowerPC处理器与流行的个人电脑操作系统集成起来的电脑，运行速度比在其它型号的Macintosh快4到6倍。

Power Macintosh电脑是未来个人计算的基础，共有三种型号可供选择。每种型号均配有内置数学协处理器，NuBus扩展槽，内置以太网系统和16位CD品质的声音输入和输出系统，此外还支持Apple GeoPort（电讯）适配器，以便发送或接收传真或连接电子信息服务，大多数型号的Power Macintosh配有AV机型，支援AppleAV技术，S－Video的输入输出接口，以处理视频信息。

Apper Power Macintosh 6100/66是最物美价廉的Power Macintosh电脑。由于采用了66兆赫的Power PC 601处理器，它可以惊人的速度完成商业任务，它还具有扩展槽，可以插入处理器直接扩展卡或7英寸NuBus卡，以增强系统的性能，它的内置功能支援大多数苹果显示器，并且在Macintosh彩色显示器或Apple Audio Vision 14 Display上支援32768种色彩。

Power Macintosh 6100一跃成为灵活性最强兼容性最好的个人电脑系统。该卡采用66兆赫的486DX2处理器，用户可以在Macintosh电脑上直接高速执行DOS和Windows的应用软件，甚至可在两系统之间实行切换，互相剪贴信息，共享文件与磁盘，集两个系统的最佳于一体。此外DOS兼容卡还内置Sound Blast/16支持功能，可支援DOS/Windows的多媒体软件。

新一代的Power Macintosh 6100/66和Power Macintosh 6100/66AV极其经济实用，开辟了通向power Macintosh技术和未来个人计算机的捷径。

为满足您今天和明天的需要而设计

苹果电脑产品

海王星 JMC—TV 电脑电视卡

海王星 JMC—TV 电脑电视卡是北京银河电脑公司在95年推出的新产品，是专门奉献给电脑爱好者以及拥有电脑的广大家庭的多媒体板卡。

海王星 JMC—TV 电脑电视卡是一种新型的多媒体产品，它插入电脑中后，一台普通电脑就具备了一台全频道、全制式彩电的所有功能，使电脑除了在办公室里处理各种事务，科研中开发各种软件，职工、成人以及家庭做为教育工具外，还可以收看各个频道的电视节目，播放录相和影碟。

海王星 JMC—TV 电脑电视卡充分采用了电脑数字技术和显示技术，关键器件均采用国外1994年新产品，由于电脑显示器的分辨率高，颜色纯，显示颗粒细，所以电脑上播放的电视画面清晰稳定，无闪烁，长时间观看对视力的影响较电视机要小。JMC—TV 电脑电视卡上除设有天线插孔外，还附设了视频音频输入，立体声输出等接头，因此，当电脑加上电视卡后，除能收看广播电视节目外，还可以接录相机，摄像机，影碟机（各种制式均可）和录音机，并能提供高保真立体声音响的输出。

海王星 JMC—TV 电视卡播放电视画面时，不影响电脑本身的任何操作（windows 环境中），电视画面和电脑的工作画面仅需按一个键就可实现自动切换。你可让电脑在执行一些诸如大量打印，执行大软件等需要长时间等待的工作时，切换到电视画面观看节目。在家里，出现频道之争时，可作为第二台电视机使用。

海王星 JMC—TV 电视接收卡价格低廉，功能独立，无须做任何开发便可使用，充分体现多媒体技术给电脑带来的多用途特点，让原来仅仅是投资类产品的电脑同时具备了消费类电器产品功能，是一种家庭、办公室电脑理想的多媒体附件。

海王星 JMC—TV 电视卡操作简单，与电视机习惯完全相同，电视机所具备的所有按钮（频道选择，频道指示，颜色，亮度，对比度，色度，音量）均在电脑屏幕上逼真显示，使用者只需通过电脑键盘或鼠标就可实现对播放电视的控制。

海王星 JMC—TV 电视卡的出现，将丰富多彩的多媒体技术引入了家庭和办公室，是使电脑迈向集办公、教育、娱乐于一体的数据影视中心的第一步。

海王星 JMC—TV 电视卡，使你的电脑更好用，使你的电脑更有用。

主要性能：

接收制式：

射频 PALD（中国）（其他制式可选）

视频 PAL/NTSC/SECOM 均可

接收频道：全频道57个，可自动搜索

伴音输出：双声道立体声，输出功率≥1.5W

适用环境：386以上各种品牌微机，家用电脑，DOS，WINDOWS 均可

服务和支持：公司对海王星 JMC—TV 电脑电视卡，实行一月内保换，一年内免费保修，终身维护，并附有维修证明，防止假冒。

惠普公司带您进入信息世界

一九九五年八月十八至二十二日,民族文化宫举办的第二届"电脑爱好者城"展览活动上,惠普公司展出系列电脑及外围设备,并且进行新型电脑 VECTA 500 的预展。

家用电脑和打印机市场潜力很大,惠普公司的一些信息产品已经逐步进入家庭。惠普公司致力于为用户提供经济实惠,操作简便的优质激光、喷墨打印机(单色、彩色),以期在这个新兴的市场占领导地位。事实上,惠普喷墨打印机 Deskjet 500Q,Deskjet 525Q,激光打印机 Laserjet 4L,Laserjet4LC 等,在国外家用市场是极受欢迎的产品。惠普公司喷墨技术领先可靠,已有十年的历史,已售出打印机数超过 2000 万台。趋向表明,家用电脑及打印机用户日益增加,对彩色打印的要求也越来越大。惠普打印机在中国市场将成为最受欢迎的家用打印机。

相对于打印机而言,家用电脑对配套服务的要求较高,如操作系统及软件的汉化,支持,安装与应用的培训,售后、维修与咨询的服务等。惠普公司在美国已经推出系列家用电脑,在中国零售市场正在推出配有完善系列服务及技术支持的家用电脑。

惠普公司正式推出新型电脑 VECTRA 500。

VECTRA 500 有三种系列机:

· 标准台式机

· 多媒体系列(标准台式机 + 多媒体功能,如 CD - ROM,声卡)

· 通讯系列(多媒体系列 + 传真或调制解调器 + 录音系统)

VECTRA 500 将适合于以下用户:

· 小型办公室

VECTRA 500 适用于 10 - 15 人的小型办公室,它能提供卓越的性能和良好的通讯功能,协同能力好。

· 家庭办公室

VECTRA 500 适用于那些在家里办理业务、以家居作为办公室,同时有一部分时间需要多媒体功能,同时有娱乐和教育的需求的情形。

· 业余工作

VECTRA 500 还适用于那些工作繁忙的现代,下班后需要把一部分工作带回家里做,同时有娱乐和教育的需求的情形。

VECTRA 500 配有一系列全面的商业软件及个人使用的娱乐和教育软件。如:HP Discover Demo,给您提供很好的人机界面,让您迅速了解机器的特点和使用;Lotus Organisor & Clariswork 能为您提供方便的文字处理及图表计算功能,操作简易。VECTRA 500 有台式和小塔式二种型号。台式机有四个插槽和四个存储器托架;小塔式机则有六个插槽和六个存储器托架。

惠普公司是一家生产计算机,通讯设备与测量仪表的跨国公司,在世界居领导地位,其支持服务优良卓越,深受业界推崇。该公司现有雇员达 98,200 人,1994 财政年度收益为 255 亿美元。

动态消息

英特尔公司为 P6 正式命名 英特尔公司 9 月 19 日在北京宣布将代号曾为'P6'的新一代处理器正式命名为'Pentium⊕Pro 处理器"。这颗集 550 万个晶体管的处理器将于今年第四季度正式推出。它将主要用于工作站、高档台式机,以及高性能/价格比的服务器领域。PentiumPro 处理器将为基于英特尔架构的 32－bit 软件提供最高等级的性能。

'95 中文平台新技术巡展在各大城市反响良好 由方正集团新天地软件公司、怡江新技术实业发展公司和连邦软件销售连锁组织鼎力合作、共同组织的'95 中文平台新技术巡展,自 8 月 18 日在民族文化宫电脑爱好者城拉开帷幕以来,目前已在全国各大城市引起了极大的反响。

买 IBM Aptiva 多媒体电脑送中文之星精装 CD 光盘 国内用户期待已久的 IBM 多媒体电脑 Aptiva 系列产品今天已整齐地摆放在赛特购物中心和西单商场。用户可以在大型商场内购买 Aptiva 系列产品。此外,真正成为 Aptiva 多媒体电脑的前一千个用户将会有意外的惊喜,能够免费获得一套由方正集团新天地软件公司生产的精装'中文之星'光盘。

《计算机在学校教学与管理中的应用》电视讲座开播 由中央广播电视大学与北京科利华公司联合举办的《计算机在学校教学与管理中的应用》电视讲座于 9 月 14 日开始在中国教育电视台第二套节目开播。本次讲座的目的是在全国中小学校长、管理人员以及广大教师中普及计算机知识,加快中小学应用计算机的步伐,提高中小学的学校管理水平。

金长城得中教委师专微机标的 9 月 18 日,在中国长城计算机集团公司办公大楼内,长城国际信息产品有限公司与国家教委主管部门正式签定 2756 台金长城 S300 466VI 微机采购全同,这批金长城微机将于年底前全部交付使用,成为全国 124 所师范专科学校计算机教育的重要技术手段。至此,备受业界关注的 1995 年度国家教委世界银行贷款师范专科项目微机招标结果水落石出,金长城微机在全部六个品目中独揽三项。

联想 LEX 118 数控交换机通过鉴定 联想集团开发生产的 LEX 118 数字程控用户交换机于 9 月 8 日通过由北京市电子办组织的生产定型鉴定。联想集团总裁柳传志在会上对联想集团进军通信产业的战略构想及此次推出 LEX 118 数字程控用户交换机的意义进行了介绍。邮电部、电子部、中科院、国家科委、国家经贸委、国家技术监督局、财政部、北京市技术监督局等单位的有关领导和数十位用户参加了此次鉴定会。

周伟▌出任 IBM 大中华地区总经理 9 月 7 日,IBM 公司在北京宣布任命周伟▌为 IBM 大中华地区总经理,接替丁普胜负责该公司在中、港、台三地的业务。丁普胜将出任 IBM 亚太区总经理。

Packard Bell 全面进入北京市场 从九月中旬开始,美国著名的多媒体电脑 Packard Bell 大举进入中国市场。由北京新民安多媒体电脑世界代理的该种计算机已在北京的主要大商场赛特、双安、兰岛等展示销售。并有技术人员对顾客提供全面的服务和培训。

Lotus 推出简体中文版 Office 123 Lotus Development Corporation 为国内电脑用户推出一项名为 Lotus 123 Office 2.0 for Windows 的个人电脑软件组合。新组合含有 Lotus 的 123 试算表、AmiPro 文字处理器和 Lotus Organiser 信息管理软件这三大畅销应用系统,并且支持双字节。中国用户只需以人民币 1895 元(约 230 美元),便可购置整套简体中文版 Lotus 123 Office。

IPC 举办亚太巡回展示研讨会 IPC 有限公司近日为企业计算市场隆重推出一批新产品,包括服务器、台式计算机、笔记本式电脑和视频会议系统。配合这一行动将在亚太地区举办巡回研讨会。研讨会演讲命题为:IPC 计算机解决方案 推进阁下业务于竞争前列。"

8 月 29 日,研讨会在新加坡拉开序幕,9 月 8 日在北京举办了第二场,其后还将在韩国、香港、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚举办五场。

天汇 3.0 版全面上市,用户反响强烈 由北京怡江新技术实业发展公司开发的天汇标准汉字系统 3.0 版日前在通过连邦软件销售组织在全国同时上市,用户反响强烈,销售形势喜人。

WPS 获重奖 在国内外享有盛名,拥有众多用户的中文处理系统 WPS NT(方正 Super 汉卡的核心软件),在珠海政府一年一度的科技进步突出贡献奖评选活动中获得 1994 年度特等奖。该系统的研制者,北大方正集团副总工、方正集团珠海金山电脑公司总经理求伯君获得市政府奖励的奥迪车一辆,住房一套,他和助手们还获得 50 万元的奖金。

宏▌集团董事长施振荣来访 台湾最大的个人电脑公司 Acer 宏▌电脑集团董事长兼总裁施振荣于 9 月 12 日到 9 月 17 日在祖国大陆进行为期五天的访问交流活动。施振荣此次祖国大陆之行成为 Acer 宏基下一步在祖国大陆重要市场推广行动的序幕。施振荣将阐明宏▌的投资策略,以及具体的计划。另外还将就两岸产业的使用等问题和中央领导以及电子部有关领导交换意见。

IBM 中国研究中心正式运行 IBM 中国研究中心 1995 年 9 月 21 日在北京正式落成投入运行。该研究中心是一座桥梁,它把 IBM 的科研实力与国家科委、科学院、各大专院校及各行各业的科研力量直接联系在一起,进行世界水平的科研与技术开发,用于满足中国的特殊需求。

也谈 UNDELETE 的使用

□ 王伟廷

辽宁锦州凌河区文昌里4号(121001)

MS-DOS6.0 以上版本的 UNDELETE.EXE 为用户保护文件提供了很大方便。这里再谈几点事项供用户参考。

1.用 UNDELETE 恢复文件时,并不需要 UNDELETE.EXE 驻留内存,但需指定恢复方法,如果键入下面命令:

D>UNDELETE *.*

UNDELETE 将先搜索 SENTRY 目录(隐藏),按[删除保护方式]恢复文件,如果 D 盘根目录确定存在 SENTRY 目录,将根据此目录恢复文件。这样,在[删除跟踪方式]及[DOS 方式]下删除的文件将得不到恢复,并且有被覆盖的可能。

如果搜索不到 SENTRY 目录,再搜索 PCTRACKP.DEL 文件,按[删除跟踪方式]恢复文件。这时不能恢复在[DOS 方式]删除的文件并有被覆盖的可能。

因此如果用户曾经使用过[删除保护方式](或[删除跟踪方式])但并不是一直使用时,恢复文件应从低级方式开始。先加参数[/DOS]运行 UNDELETE.EXE 再加[/DT]运行。最后不加参数或加[/DS]进行恢复。

2.将 UNDELETE 驻留内存时,可指定所有的逻辑驱动器。使用[/S]及[/T]驻留内存但不指定驱动器时,默认为 UNDELETE.INI 中列出的驱动器及当前驱动器;指定驱动器时默认为所有指定的驱动器及 UNDELETE.INI 中的列出驱动器。使用[/LOAD]参数时,将严格按 UNDELETE.INI 中的规定驻留内存。建议用户将下面一行放在自动批处理中:

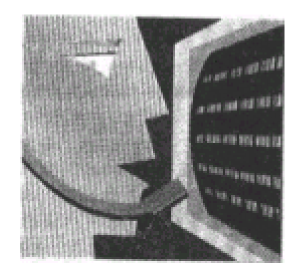
LH C:\DOS\UNDELETE.EXE /SC /SD /SE [...](保护所有的硬盘逻辑驱动器,并将其驻留上位内存)

3.使用删除保护方式时,默认状态下,UNDELETE 保护用户删除的文件 7 天,保存文件的总容量为当前磁盘的 20%。每当用户将 UNDELETE.EXE 驻留内存时,UNDELETE 同时检查 SENTRY 目录中的文件,将超过 7 天的文件彻底删除(不论是否达到 20% 的空间)。而删除文件过多时,UNDELETE 删除最旧的文件以保证不超过 20% 的空间(不论是否超过 7 天)。用户可根据需要修改这两个数据(UNDELETE.INI 中 <days=7> 和 <percentage=20> 两行)。

4.UNDELETE 不能恢复 DELTREE 删除的子目录,可用 PCTOOLS 恢复子目录。□

小试 Windows

(三)



北京 蒋步星

第三讲 文字编辑

文字编辑可能是微机的最大用途,Windows 用于文字编辑是特别方便的。在 Windows 下真正做到了所见即所得,您不必记忆排版,也不需要单独的模拟打印。

一、汉字输入

先启动附件组中的书写器,窗口中间的一块白色区域就可以用来录入文字。我们先要谈一下在 Windows 下怎样输入汉字。

按下 Ctrl – – 空格键,屏幕最下边将出现一个长条来,这和 DOS 下的汉字系统差不多,Windows 也是这样输入汉字的,用 Ctrl – – Shift 可以切换输入法。按一下 Ctrl – – Shift,换成下一种输入法。最后可以换成西文状态,再重新轮转。建议您使用右边的 Ctrl 和 Shift。因为以后您要是使用 WORD 的时候,它将不允许您再用左边的 Ctrl,Shift,所有现在就习惯过来。刚安装上的 Windows 的汉字输入法只有全拼和双拼。输入法是可以安装的,但比较麻烦。笔者认为这是中文 Windows 中设计最不成功的地方了。大家知道,拼音输入的重码率较高,当某个音的字一行显示不下时,用“ + ”“ – ”号翻动,而不同于一般汉字系统的“ < ”,“ > ”号,选法还是一样,按相应数字就可以。

输入中缺省状态是有联想词汇功能的,使用主群组中控制面板的输入法设置功能可以改变这些设置。这里我们不加以详述了。

按 Shift – 空格键可以切换西文字符的全角,半角状态。您可以试着随便输些汉字了。

二、剪贴板概念

DOS 下许多编辑器都定义有块操作。Windows 的块操作概念与 DOS 不完全一样。Windows 下所有编辑程序的块操作规则都是一样的,而且几乎所有编辑器,哪怕是对话框中的输入框也有块操作功能。

Windows 中块定义的方法比较方便,按住 Shift 键用其它键移动光标,所过之处全都被收罗在块中,并以反色显示出来。注意只是移动光标,不一定只可用方向键,用 Home,End 这样的键也一样可以,甚至可以使用 Ctrl – End(到文件尾)这样的组合键。用鼠标也可以定义块。按住鼠标左键在文本上拖动,所过之处也都进入块中。鼠标移出窗口文本会自动滚动。

块定义完,就要立即进行块操作。否则随便移一下光标或按一下鼠标都会取消已定义的块。块的操作有四种,最简单的是删除块。只要这时候按一下 Delete 键,被定义的块就不见了。其它三种操作是复制、粘贴、剪切,都要通过一个叫做剪贴板的东西来完成。

复制是把被选取的块复制一份送进剪贴板。我们可以把剪贴板看成一个大筐子,什么东西都可以送进去,但它同时只能送一件东西进去,新的东西送进去,旧的东西就被挤走了。

光送进去不拿出来显然是无意义的,粘贴就是用来从剪贴板上拿东西。这时候剪贴板又象是个聚宝盆,可以不断地从里面拿相同的东西出来。将拿出来的东西放在光标位置处,这就是粘贴。

剪切的作用是把选取的块直接送到剪贴板上,在文本上没有了这段内容。其实就是复制了块到剪贴板,接着在文本上删除这个块。

这三个操作都可以在编辑菜单中找到,所有的 Windows 编辑程序都会有一个编辑菜单,菜单上必然有这三个命令。

有了这些命令我们可以轻易地完成块移动,块拷贝等功能。块移动就是先将块剪切进剪贴板,再把光标移到该去的地方,最后选择粘贴功能,将块粘贴回来就行了。

定义块在 Windows 编辑器中是非常有用的。许多操作都只对已定义的块才有意义。它已经远远不只是 DOS 下编辑器块操作的概念了。

三、存储规则

我们做了一些编辑操作,可以将这个文件存盘。拉开文件菜单可以看到下面四个命令:新建,打开,存储,另存为。这也是 Windows 编辑器的一个习俗。所有的编辑器都有文件菜单,上面也都会有这四个命令。这四个命令完全完成了对所编辑文件的各种读取,存储操作。

新建：创建一个新的文件

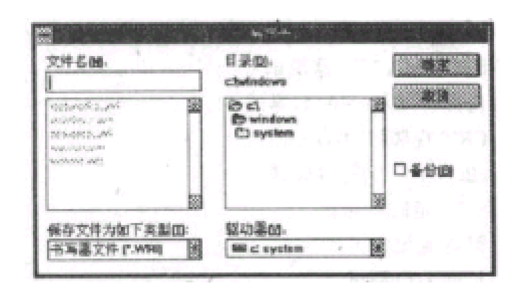
打开：打开一个已存在的文件

存储：存储正在编辑的文件

另存为 将当前编辑的文件换个名字存储。

这些操作中如果涉及到关闭一个改动过而未存储的旧文件时，程序都会提示您是否存储。

选择存储命令。屏幕上将出现一个大对话框：



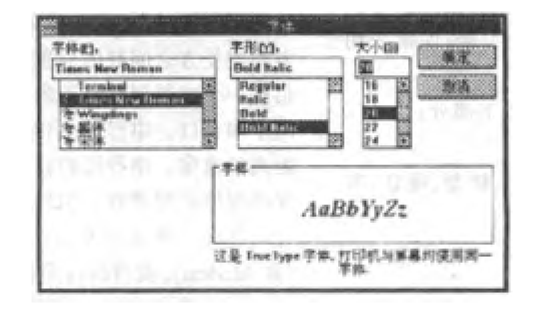
这是一个标准的用来输入文件名的对话框。Windows 为了让您瞧着醒目，把文件名放在左上部，但要是填写的话，应当从右下部的盘符选择开始；接着再选择目录，目录的选择有些象文件管理器；然后再选择文件类型，也就是扩展名，最后才输入文件名。下边的两个控制叫做组合框，也是用来选择的。一般是当选择项较多或个数不定时使用的，按它右边的下箭头按键可以拉出一个选择列表，这时候再单击要选择的条目。用 Alt + ↓ 也可以拉出这个列表。左边的文件名可以输入，当然也可以选择。在存储文件时，如果输入或选定的文件已存在，程序会提示您是否覆盖旧文件。

存储完之后，书写器窗口的标题条就带有文件名了。打开文件的操作也差不多，同样是填这么个对话框。只不过您要的文件必须已经存在，所以只要选择一下就行了

四、字体变换

Windows 号称所见即所得，这话可真不是白说的。把几个字换一下字体，当场就可以在屏幕上看出变化来。

变换字体也要通过定义块来完成，先把要改变字体的文字定义成一个块，然后选择字符菜单下的字体命令，屏幕出现右面的对话框：



这是一个标准的字体选择对话框，在左边选择字体的名字，中间是字体的效果，分别是正常、斜体、粗体、粗斜体，右边是字体高度。Windows 一般不用字号来表示字的大小，而直接用字高度的点数表示。

中文 Windows 刚刚安装后只有两种中文字体：宋体和黑体，西文字体倒颇有一堆。字体是可以再安装的，方法我们再谈。

选择好字体后，定义块内的字就变成了新的字体。效果立即显示在屏幕上，这就是所见即所得了。比 WPS 的古怪排版符强了不少吧。

选择字体的菜单项没有固定的地方，不同的编辑器有不同的位置，需要我们自己找，但一般都有这么一个项目。

一些简单的字体变换可以不必弹出对话框做，直接选择字符菜单上的功能就可以了，比如设定为粗体，斜体等，都可以选一下菜单达到。

五、文稿排版

书写器有一些排版功能，不过也已经能排出不少象样的文章了。主要也是因为当场能够看到效果，用起来比较方便。

拉开‘段落’菜单项，选择‘居中’命令，您会发现光标所在段落按照居中方式排列了。当然您也可以试试左对齐或两端对齐等其它方式。还可以用一下关于行距和缩进的命令。改变了这些设置就会影响光标所在段落的排版方式。

如果我们有数十个段落或是整篇文稿都要变换排版方式，要是一段一段地改变，那可是非常累人的。这时候您又可以定义一个块了。把要改变排版方式的段落收进一个块中，然后再选择设置上面的方式，则整个块所包含的段落都会作相应的改变。块定义在 Windows 编辑器中真是无所不在的。

在‘文档’菜单中，您可以为您的文章每一页加入一个页眉或页脚。在其中的‘版面布置’命令中您可以设定打印纸的布局，四边各留出多大的空间等。您可以自己多试试。

书写器只是 Windows 附带给您的一个试试功能的小程序，但即是这么个小东西的排版功能也超过了 DOS 下的庞然大物 WPS。如果您再学会了 WORD，估计再也不会想用 WPS 了。 （全文完）

微机基本概念问答

□ 朱猛

江苏省淮阴市第二人民医院(223002)

1. SX和DX有什么不同？

在计算机广告中，能看到386和486计算机以SX或DX等型号标出，并且SX相对便宜些。两者的区别是：

386和486都是32位处理器，386DX使用32位总线，而386SX使用16位总线。386SX在内部数据传输性能上比386DX要差一些。整体上看，16MHz 386DX在执行同样程序时比386SX要快一些。386DX和SX使用相同的指令集。

在486中，DX和SX都使用32位总线，但是486DX带有数字协处理器，486SX则没有。

2. 什么是冷启动和热启动？有何不同？

冷启动为加电开机的启动方式。用户打开系统电源开关后，内部电源部件产生一个"POWER GOOD"(电源就绪)信号，使系统进入ROM BIOS，由post程序对系统进行自检。通过后，系统自举，从A盘(当A驱动器插有系统盘)或C盘中引导系统进入DOS工作状态。

热启动也叫系统复位，即在加电状态下同时按<Ctrl><Alt><Del>三键，使系统回到DOS的初始状态。

冷启动和热启动的不同是冷启动要执行加电自检，而在热启动时POST程序为了加快启动过程，省去了某些自检(如内存自检)。

3. 什么是ROM BIOS？有什么作用？

ROM BIOS是固化在ROM中的基本输入输出系统，主要包括两部分：

a. 加电自检程序POST:在机器启动时，对系统进行自检，了解当前系统配置(如内存大小等)及就绪状态，发现有严重故障，就在显示屏幕上报错 如果一切正常，则进入系统自举。

b. 基本输入输出系统，主要包括以下部分：

· 自举程序(INT 19H)；

· I/O驱动程序(键盘、打印、显示、软盘、硬盘、串行口等)；

· 其他服务程序(机器故障处理等)；

· 图形方式下的字符图形点阵。

ROM BIOS的作用是对系统主要I/O设备提供设备一级的控制，并以软中断的方式提供给其它的程序使用。

4. 什么是POST程序？

POST程序是一个固化在ROM中的2K长的加电自检程序，主要完成系统启动时对硬设备的自测试，测试主要包括以下项目：

· CPU处理器内部寄存器测试
· ROM BIOS芯片字节检查
· 8237DMA控制器测试
· 内部存储器(RAM)测试
· CRT视频接口测试
· 8259中断控制器测试
· 8253定时器测试
· 键盘复位测试
· 扩展I/O测试
· 扩展RAM存储器测试
· ROM BASIC和ROM选件测试
· 软、硬盘设备测试
· 设置并行口和串行口地址。

在以上各项的测试中，若前4项有故障，则视为致命性错误，视其为死循环或令其停机，其余各项出现的故障均视为一般性错误，在屏幕上显示相应的错误信息供用户检测。

5. 什么是并行接口和串行接口？

并行口是最通用打印机连接接口。通常使用25针D形连接器(DB25)。打印机接口之所以称为并行口是因为从计算机传到打印机的数据是沿着平行线传输的，即8位一起传送。并行连接的优点是八根数据线同时传送数据，传输速度很快，理论上可以达到每秒50万个字符。尽管大部分时候并行口是计算机发送数据，但也可以用来从一外部设备接收数据。并行口的使用受到距离的限制。因为数据线是并行的，随着导线长度的增长，干扰的机会增多，会造成更多的错误，并行通信最好用12英尺或更短的导线，要进行更长距离的通信，须使用串行口。串行口是微机使用的一个标准通信口，顾名思义，串行通讯是指通信的发送方和接受方之间数据信息的传输是在单根数据线上以每次一个二进制位移动的。现在的PC机一般至少有两个串行口。串行通讯传输速度较慢，但却能进行远距离的通信。串行线的长度可以达15米或更长，却仍保持很好的可靠性。借助于早已存在的电话电缆线，可以在任何两点通电话的设备之间配置适当的设备(如Modem)，就可进行串行通讯，节约了投资。

PCTOOLS 实用经验

□ 王杰民　　哈尔滨市和平路36号(150040)

1. 移植子目录

1)pctools　进入 PCTOOLS
2)〈F3〉　进入磁盘维护功能
3)D　选择目录维护功能
4)选择驱动器,回车
5)〈F4〉　改变当前子目录
6)将光标移到待移子目录下
7)〈F5〉　进入修剪及移植功能
8)P　选定移植操作
9)将光标移到父目录处,回车
10)G　执行移植

2. 查找忘记文件名的文件

1)pctools　进入 PCTOOLS
2)〈F3〉　进入磁盘维护功能
3)选择驱动器,回车
4)F4　文件查找
5)输入待查找的字符串,回车

3. 文件定位(查找某个文件在哪个子目录下)

1)pctools　进入 PCTOOLS
2)〈F3〉　进入磁盘维护功能
3)L　选择文件定位功能
4)选择驱动器,回车
5)指定文件名和扩展名,按回车键
6)报告文件的路径、长度和建立日期

4. 文件编辑

1)pctools　进入 PCTOOLS
2)〈F10〉　选择路径
3)选择驱动器,回车
4)移动光标到指定子目录,按回车键
5)移动光标到指定文件
6)W　进入编辑功能
7)按〈F2〉键建立新文件,按任意键编辑指定文件
8)编辑文件

5. 磁盘映象(可检查文件分布,发现磁盘坏簇)

1)pctools　进入 PCTOOLS
2)〈F3〉　进入磁盘维护功能
3)M　进入磁盘映象功能
4)选择驱动器,回车
5)磁盘映象图上带“X”号的高亮度区为坏簇
6)F　映象文件分布
7)光标移动指定文件处,按 G 键得到文件映象
8)移动左右光标键,映象其它文件
9)〈Esc〉　退出
10)第7步按〈F10〉键,在目录树中移动光标到指定子目录,按回车键,可看下级子目录文件映象

6. 修复软盘

1)将一片新盘格式化后插入驱动器 A
2)pctools　进入 PCTOOLS
3)〈F3〉　进入磁盘维护功能
4)E　进入编辑状态
5)A　指定驱动器 A
6)取出新盘,将坏盘插入驱动器 A
7)〈F3〉　编辑
8)〈F5〉　更新数据
9)U　确认操作

7. 恢复被删除的文件

1)pctools　进入 PCTOOLS
2)〈F10〉　选择路径
3)选择驱动器,回车
4)〈F3〉　进入磁盘维护功能
5)U　进入恢复状态,回车
6)G　执行操作
7)将“?”改为原字符,回车
8)〈F1〉　选择自动恢复方式

8. 改变硬盘 DOS 版本级别而不破坏数据

1)A〉pctools　启动 PCTOOLS
2)〈F10〉　选择路径
3)选择驱动器,回车
4)选择根目录,回车
5)光标移动指定隐含文件处
6)A　改变文件属性
7)用回车键将两隐含文件 IBMBIO.COM、IBMDOS.COM 的 Read only、Hidden、System 属性由 ON 改成 OFF
8)U　确认修改
9)退出 PCTOOLS,重复执行5)~9)即可改完两个隐含文件属性。
10)删除两个隐含文件
11)A〉SYS C: 传送新的 DOS 隐含系统文件
12)A〉COPY COMMAND.COM C:

9. PCTOOLS 驻留内存

输入命令 A〉pctools/r177k
其中“r”是指 PCTOOLS 驻留内存,177k 表示程序暂存所设的内存空间,应大于 PCTOOLS 的字节数。这时屏幕显示:

Building Overlay file Using Path,A:\
PCTOOLS Deluxe R4.30 installed.

此后任何时候按下 CTRL+ESC 即可进入 PCTOOLS,再按下 ESC 键就退出 PCTOOLS,而以前运行的程序又返回屏幕上。按 CTRL+F3,即把 PCTOOLS 退出内存驻留区。

10. 修复磁头定位不准而引起的寻道故障

使用 dir、copy 等命令读写软盘时,显示错误信息“Data error”或者“Sector not found”。在排除软盘片损坏及磁头脏的情况下,一般多为磁头定位不准而引起的寻道故障。步骤如下:
1)将一片新盘格式化后插入故障软驱
2)从好的驱动器上启动 pctools
3)〈F3〉　进入磁盘维护功能
4)E　进入编辑状态
5)指定故障驱动器,这时能读出软盘的第一个绝对扇区内容(若读不出,则不能用此法),
6)按住 PgDn 键依次读取软盘的每一个扇区,直到最后一个扇区
7)按 PgUp 键,重新往回读,直到重新回到第一扇区。

动画制作秘籍
(三)



□ 邵 文

十、角色处理—关键画面的形成

我们先来制作第一个场景中赵云驻马对峙的画面角色。请注意,从本节开始,所有的演示程序均不能直接在 TURBOBASIC 语言环境下运行。

```
REM 赵云00.BAS
初始化'
SCREEN 12:CLS
WINDOW SCREEN (0,50)-(200,200)
LINE (0,50)-(70,200),0,BF
画马的躯干'
CIRCLE (19,125),10,4,3.1415/4,,.9:CIRCLE (31,125),10,4,,,.9
PAINT (19,125),4,4:PAINT (31,125),4,4
画马头'
CIRCLE (52,161),50,4,3.1415/2,3.1415*16/24
LINE (50,109)-(50,115),4:LINE -STEP(-2,10),4:LINE -STEP(-3,0),4
LINE -STEP(-1,-5),4:LINE -STEP(-10,5),4
PAINT (49,115),4,4
画马的后腿'
LINE (10,130)-(10,136),4:LINE -STEP(0,14),4
LINE -STEP(2,0),4:LINE -STEP(0,-12),4:LINE -STEP(6,-8),4
LINE (16,130)-(16,136),4:LINE -STEP(0,14),4
LINE -STEP(2,0),4:LINE -STEP(0,-12),4:LINE -STEP(6,-8),4
PAINT (18,135),4,4:PAINT (11,135),4,4
画马的前腿'
LINE (33,130)-(35,150),4,BF
LINE (37,130)-(39,150),4,BF
画马尾'
LINE (12,120)-(10,118),4:LINE -STEP(-2,0),4:LINE -STEP(-2,2),4
LINE -STEP(-2,10),4:LINE -STEP(6,-7),4
PAINT (10,119),4,4
画人'
CIRCLE (28,103),3,4,,,1.3:PAINT (28,103),4,4
LINE (28,102)-(24,100),4:LINE -STEP(-1,2),4
LINE (29,102)-(25,100),4:LINE -STEP(-1,2),4
LINE (27,103)-(23,110),4:LINE -STEP(0,15),4
LINE (27,103)-(30,113),4:LINE -STEP(2,9),4:PAINT (24,110),4,4
画枪'
LINE (15,105)-(50,140),4:LINE (16,105)-(51,140),4
END
```

这一段程序较长,我们在每一个程序段落前都加上了注释。这样做很重要,因为下面的大多数角色图形都是由它改进生成的。加上注释,可以使我们非常方便地找到需要修改的地方,这一点在动画程序很大、很复杂时就非常重要了。

在赵云00.BAS程序的初始化段落中,有一个WINDOW语句。它的作用是为了看清整个角色图案的每一个细节,便于进行修改。在真正生成图形文件时,它是完全不必要的。但作为动画前期制作的一个技巧却是必不可少的。

修改结束以后,我们来生成图形文件。

```
REM 赵云01.BAS
SCREEN 12:CLS
DIM a0#(239)
LINE (0,50)-(70,200),0,BF
画马的躯干'
CIRCLE (19,125),10,4,3.1415/4,,.9:CIRCLE (31,125),10,4,,,.9
PAINT (19,125),4,4:PAINT (31,125),4,4
画马头'
CIRCLE (52,161),50,4,3.1415/2,3.1415*16/24
LINE (50,109)-(50,115),4:LINE -STEP(-2,10),4:LINE -STEP(-3,0),4
LINE -STEP(-1,-5),4:LINE -STEP(-10,5),4
PAINT (49,115),4,4
画马的后腿'
LINE (10,130)-(10,136),4:LINE -STEP(0,14),4
LINE -STEP(2,0),4:LINE -STEP(0,-12),4:LINE -STEP(6,-8),4
LINE (16,130)-(16,136),4:LINE -STEP(0,14),4
LINE -STEP(2,0),4:LINE -STEP(0,-12),4:LINE -
```

```
STEP(6, -8),4
PAINT (18,135),4,4:PAINT (11,135),4,4
画马的前腿'
LINE (33,130)-(35,150),4,BF
LINE (37,130)-(39,150),4,BF
画马尾'
LINE (12,120)-(10,118),4:LINE -STEP(-2,0),4:
LINE -STEP(-2,2),4
LINE -STEP(-2,10),4:LINE -STEP(6, -7),4
PAINT (10,119),4,4
画人'
CIRCLE (28,103),3,4,,,1.3:PAINT (28,103),4,4
LINE (28,102)-(24,100),4:LINE -STEP(-1,2),4
LINE (29,102)-(25,100),4:LINE -STEP(-1,2),4
LINE (27,103)-(23,110),4:LINE -STEP(0,15),4
LINE (27,103)-(30, 113),4:LINE -STEP(2,9),4:
PAINT (24,110),4,4
存储图形文件'
GET (0,99)-(70,151),a0#
DEF SEG = VARSEG(a0#(0))
BSAVE "zy01.hre",VARPTR(a0#(0)),1912
DEF SEG
END
```

在存储图形文件的程序中,去掉了 WINDOW 语句,以便得到真实的图像。图像中又删去了画枪的段落,是为了今后动画情节的需要。

这里需要介绍的是程序结束前存储图形文件段落中几个命令的使用方法。

1. GET 语句

GET 语句在这里用于将屏幕上某一矩形区域的图像信息保存在一个数组里。使用格式如下:

GET 区域对角点坐标数组名

其中 数组的需要字节由下面的公式计算:

4+INT((区域横向点数×画面每幅每点的位数+7)/8)×区域纵向点数×画面幅数

这里的画面每幅每点的位数和画面幅数取决于程序中 SCREEN 语句的设置。具体请参阅下表:

SCREEN 方式	1	2	7	8	9	9	10	11	12	13
画面每幅每点的位数	2	1	1	1	1	1	1	1	1	8
画面幅数	1	1	4	4	2	4	2	1	4	1

模式 9 中有 64K 的 EGA 显示存储器画面幅数为 2,有 >64K 的 EGA 存储器则为 4。

例如在上面的程序中存储的(0,99)-(70,151)内的图形,由于设置了 SCREEN 的模式为 12,就需要一个长度为 4+INT((71×1+7)/8)×4×53=1912 字节的数组。在程序初始化时,我们定义 a0 为一个双精度型数组,每个元素占 8 个字节,所以 a0 数组的最小长度为 239 个元素。

2. DEF SEG 语句

DEF SEG 语句用于设置当前操作的段地址。VARSEG()函数则将提供所需要的段地址。DEF SEG =VARSEG(a0#(0))就是设置当前操作的段地址为数组 a0 的段地址。省略参数的 DEFSEG 语句将设置当前操作的段地址为 QB 的数据段。注意,如果在程序中更改过当前操作的段地址,一定要在操作结束后更改回来。否则,后果不堪设想。

3. BSAVE 语句

BSAVE 语句用于将内存中某一区域的内容存储到指定文件中。其使用格式如下:

BSAVE 文件名,地址偏移量,长度

BSAVE "zy01.hre",VARPTR(a0#(0)),1912 就是将数组 a0 一次性全部地存储到图形文件"zy01.hre"之中。其中 VARPTR()函数用于提供数组的段内地址偏移量。命令参数中的长度就是需要存储的内存区域的长度。在这里它就是数组 a0 的长度。

十一、前期准备—构造剧本中的角色群体

只要对上一节中的后一个程序稍作修改,我们就可以得到另外几个不同的动画关键画面。请仔细比较下面的程序与上一节中的程序之间的不同之处。

```
REM 赵云02.BAS
初始化'
SCREEN 12:CLS
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
FOR j = 1 TO 2
LINE (0,50)-(70,200),0,BF
画马的躯干'
CIRCLE (19,125),10,4,3.1415/4,,.9:CIRCLE (31,
125),10,4,,,.9
PAINT (19,125),4,4:PAINT (31,125),4,4
画马头'
CIRCLE (52,161),50,4,3.1415/2,3.1415 * 16/24
LINE (50,109)-(50,115),4:LINE -STEP(-2,10),4:
LINE -STEP(-3,0),4
LINE -STEP(-1, -5),4:LINE -STEP(-10,5),4
PAINT (49,115),4,4
画马的后腿'
LINE (10,130)-(10,136),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(9,9),4 ELSE LINE -STEP
(-9,9),4
LINE -STEP(3,0),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(-9, -9),4 ELSE LINE -
STEP(9, -9),4
LINE -STEP(6, -8),4
LINE (16,130)-(16,136),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(9,9),4 ELSE LINE -STEP
(-9,9),4
LINE -STEP(3,0),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(-9, -9),4 ELSE LINE -
STEP(9, -9),4
LINE -STEP(6, -8),4
PAINT (11,135),4,4:PAINT (17,135),4,4
画马的前腿'
IF j = 1 THEN
LINE (33,130)-(35,140),4,BF
LINE (39,140)-(26,138),4,BF
LINE (37,130)-(39,140),4,BF
END IF
```

```
IF j = 2 THEN
LINE (31,130)-(46,145),4:LINE -STEP(3,0),4:
LINE -STEP(-15,-15),4
LINE (37,130)-(52,145),4:LINE -STEP(3,0),4:
LINE -STEP(-15,-15),4
PAINT (46,144),4,4:PAINT (52,144),4,4
END IF
'画马尾'
LINE (12,120)-(10,118),4:LINE -STEP(-2,0),4:
LINE -STEP(-2,2),4
LINE -STEP(-2,10),4:LINE -STEP(6,-7),4
PAINT (10,119),4,4
'画人'
a = 30
CIRCLE (a,103),3,4,,,1.3:PAINT (a,103),4,4
LINE (a,102)-(a - 4,100),4:LINE -STEP(-1,2),4
LINE (a + 1,102)-(a - 3,100),4:LINE -STEP(-1,
2),4
LINE (a,103)-(a - 5,110),4:LINE -STEP(-10,
15),4
LINE (a + 1,103)-(a + 1,113),4:LINE -STEP(0,
9),4:PAINT (a,110),4,4
'画枪'
IF j = 1 THEN
LINE (15,112)-(65,112),4
LINE (15,111)-(65,111),4
ELSE
LINE (15,112)-(65,105),4
LINE (15,111)-(65,106),4
END IF
'画面变换'
WHILE INKEY$ = "":WEND
IF j = 1 THEN GET (5,98)-(70,150),a1# ELSE GET (5,
98)-(70,150),a2#
m = 0:NEXT j
'动画演示'
CLS :b = -1
FOR d = 0 TO 520 STEP 4
t! = TIMER:LINE (d - 4,250)-(d + 42,310),0,BF
IF b = -1 THEN PUT (d,250),a1#,PSET ELSE PUT (d,
252),a2#,PSET
WHILE TIMER - t! < .025:WEND
b = b * -1:m = 0
NEXT d
'文件存储'
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BSAVE "zy02.hre",VARPTR(a1#(0)),1912
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BSAVE "zy03.hre",VARPTR(a2#(0)),1912
DEF SEG
END
```

这个程序与上一节的程序所绘制出的图形相比，仅仅改动了马腿和人体躯干的部分。为了简化前期准备工作,两个运动图形在这一个程序中生成。当两个图形交替出现在屏幕上时,动画就产生了。演示中使用的 PUT 语句我们将留在下一节中介绍。现在我们先来利用我们手中的这些原始程序制作其他动画原型的图形文件。

通过竖轴对称的方法,我们可以方便地得到前面三个图形的镜像图形。我们用它们代表曹操的兵马。

（未完待续

使用CD软件的方法

□ 李晓东

目前市场上所出售的CD盘中的软件主要以三种形式存在,它们是:不压缩形式,以DDI和IMG为扩展名的打包形式,以及以ARJ和ZIP为扩展名的压缩形式。下面我们就分别将它们的使用方法说明如下:

1.不压缩软件的使用

以这种形式存在的软件在其相应的目录下一般都含有Setup或Install等安装程序,用于将软件的一部分或全部安装到硬盘,以使当软件有写操作时能到指定的硬盘上进行写入,用户只需启动安装程序依提示信息进行安装即可。

2.DDI和IMG形式文件的使用方法

这是一种目前在CD盘中最常见的形式,DDI和IMG格式的文件并非压缩文件而是将本来为一张软盘上的文件进行简单的打包,形成一个大文件。比如,一个软件本来由十张软盘组成,那么在CD盘上就有十个以DDI或IMG为扩展名的文件,这两种形式的软件在使用前需要将每个文件解包,具体方法如下:

(1)DDI文件的解包

工具:使用DiskDupe工具软件

方法:启动DiskDupe,在Destination菜单下选择合适的A或B驱动器;在Source菜单下将光标条移到File项,选择需要的DDI文件;在Go菜单下选择Duplicate。这样相应的DDI文件将会解包在所选择的软盘上,一个DDI文件占用一张软盘。

(2)IMG文件的解包

工具:使用Hd-Copy工具软件

方法:启动Hd-Copy,利用键盘上的上下箭头键将光标条移动到Options项,回车选择合适的Destination drive,返回;再将光标条移动到Get from file,回车,敲入要解包的IMG文件名,不需要带扩展名;等IMG文件读入内存后再选择Write项将此IMG文件解包于所选择的软盘,和DDI一样,一个IMG文件占用一张软盘。

DDI和IMG文件解包后就可以将软件从软盘安装到硬盘。

3.ARJ和ZIP压缩文件的使用

这种形式的软件是我们过去就熟悉的,只要将它们用相应的解压缩软件进行解压缩即可。只是有一点要记住:不能将它们解于CD盘。

(1)ARJ文件的解压缩

工具:使用ARJ工具软件

方法:在DOS命令行下键入"ARJ X -r -v 要解压缩的ARJ文件名目的地"。比如我们要想把LXD.ARJ压缩文件解于硬盘C下的VIDEO目录,可以通过键入如下的命令行来实现:

ARJ X -r -v LXD C:\VIDEO

ARJ工具软件带有许多实用的参数可供用户在压缩和解压缩文件时选用,我们可以通过在DOS命令行下键入ARJ或ARJ/?来获得各个参数的具体含义和用法。

(2)ZIP文件的解压缩

工具:使用PKUNZIP工具软件

方法:在DOS命令行下键入"PKUNZIP要解压缩的ZIP文件目的地",比如我们要把YQM.ZIP解于硬盘C下的PEN目录,可以通过键入如下的命令行来实现:

PKUNZIP YQM C:\PEN

同样,PKUNZIP工具软件也带有一些参数供用户选用,我们可以通过在DOS命令行下键入PKUNZIP然后回车获得具体帮助。□

学用电脑

磁道接缝反拷贝技术

□ 陈伟

合肥市统计局计算站(230001)

一、磁道接缝反拷贝技术的原理

磁道接缝反拷贝技术是大家所熟悉的一种反拷贝技术。该技术从80年代末期问世以来,一直为广大加密工作者所钟爱,这不仅是因为它具有实现方便、成本低廉的原因,而且它还具有很高的可靠性和反拷贝性。拿大家熟悉的拷贝工具COPYWRIT、COPYIIPC和拷贝卡来说,至今为止它们对这种反拷贝技术仍是一筹莫展,并且根据磁道接缝反拷贝技术的特性,在将来很长一段时间内,仍然不会出现能成功地复制这种反拷贝技术的软件,究其原因有以下两点:

(1)软盘驱动器转速的影响:由于软盘驱动器在转速上有一定的波动,所以作为调整转速的后置区(某一磁道的最后一个扇区与第一个扇区之间的间隔,也就是磁道的接缝处、加密的区域)在长度上随机变化的。

(2)格式化磁道的限制:磁道的接缝是无法格式化的,而且也因为格式化磁道长度的限制而无法格式化到,那么在后置区上就保存了出厂时的某些杂乱信息。

这两方面的因素都是由于硬件引起的,而且它们都没有人为控制,所以要想复制某个特定的后置区的内容时无法办到的。

二、高密度磁盘上的磁道接缝

由于磁道接缝反拷贝技术问世的时间较早,所以广大电脑爱好者,在各种杂志、书刊上看到有关这方面的文章和程序,一律都是以低密度磁盘(360K)为对象的,但是随着高密芫磁盘的普及,这种介绍显然已经不能满足大家的需要了。作者通过本文向广大电脑用户介绍一种在高密度磁盘上实现的磁道接缝反拷贝技术。

本文提供的两个程序,一个是格式化特定磁道的(程序一),另一个就是读取磁道接缝的程序(程序二)。这两个程序是以1.44M磁盘、A驱动器为对象所编写的。

程序一:

```
CW SEGMENT PARA PUBLIC 'CW'
       ASSUME CS:CW,DS:CW
       ORG 100H
MAIN PROC FAR
       XOR AX,AX
       MOV DS,AX
       MOV BYTE PTR DS:[526h],12H
       MOV AH,17H
       MOV AL,04H
       MOV DL,00H
       INT 13H
       JC DISP
       PUSH CS
       POP ES
       MOV CX,5
LOP1:  PUSH CX
       MOV CH,50H
       MOV DX,0000
       MOV AX,0501H
       LEA BX,PARA
       INT 13H
       POP CX
       JNB EXIT
       LOOP LOP1
DISP:  PUSH CS
       POP DS
       MOV AH,09
       LEA DX,ERR
       INT 21H
EXIT:  INT 20H
PARA   DB 50H,00,01,02
       DB 50H,00,02,02
       DB 50H,00,03,02
       DB 50H,00,04,02
       DB 50H,00,05,02
       DB 50H,00,06,02
       DB 50H,00,07,02
       DB 50H,00,08,02
       DB 50H,00,09,02
       DB 50H,00,0AH,02
       DB 50H,00,0BH,02
       DB 50H,00,0CH,02
       DB 50H,00,0DH,02
       DB 50H,00,0EH,02
       DB 50H,00,0FH,02
       DB 50H,00,10H,02
       DB 50H,00,11H,02
       DB 50H,00,12H,02
ERR DB 'ERROR!',0AH,0DH,24H
CW ENDS
END MAIN
```

程序二:

```
STACK SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DW 256 DUP(?)
STACK ENDS
DATA SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'
BUFF DB 4096 DUP(0)
ERR DB 'ERROR!',0AH,0DH,24H
DATA ENDS
CODE SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
```

```
        ASSUME CS:CODE,DS:DATA,SS:STACK
MAIN PROC FAR
        PUSH DS
        MOV AX,0
        MOV DS,AX
        MOV BYTE PTR DS:[0525H],05H
        MOV BYTE PTR DS:[0526H],12H
        MOV AX,DATA
        MOV DS,AX
        MOV ES,AX
        MOV AH,17H
        MOV AL,04H
        MOV DL,00H
        INT 13H
        JC DISP
        MOV CX,0005H
LOP1:   PUSH CX
        MOV CX,5012H
        MOV DX,0000
        LEA BX,BUFF
        MOV AX,0201H
        INT 13H
        POP CX
        JNC EXIT
        CMP AH,10H
        JZ EXIT
        LOOP LOP1
DISP:   LEA DX,ERR
        MOV AH,09H
        INT 21H
        INT 19H
EXIT:   MOV AX,0000H
        MOV CX,4096
        LEA BX,BUFF
LOP2:   ADD AX,[BX]
        INC BX
        LOOP LOP2
        CMP AX,7FE4H
        JZ EXIT1
        INT 19H
EXIT1:  MOV AX,0000H
        MOV DS,AX
        MOV BX,0525H
        MOV BYTE PTR [BX],02H
        INT 20
MAIN ENDP
CODE ENDS
END MAIN
```

学用电脑

三国演义（益智版）

刘毅 山东烟台芝罘区北环山里26－9号（264001）

对于爱玩益智版电脑游戏软件的电脑爱好者来说，《三国演义》确是一个不可不玩的精彩游戏。市面上流行的此类软件特别多，如《三国志》、《蒙古帝国》、《战国策》等，这些游戏是以运筹帷幄、治理国政、调兵遣将、谋思战略、指挥战斗、叱咤风云为主要内容的宏观战争游戏。《三国演义》是以三国为背景，在辽阔的中原展开。游戏时，你将面对地形图，指挥千军万马，最终消灭其他诸侯而统一天下（当然也可能是兵败麦城而结束）。

关于画面操作方法，笔者便不多谈了，此处只介绍几点经验，供读者参考：

A. 安身之地。游戏开始后，电脑为你安排的城池并不一定都理想，此时，你应该为自己找一个更适合自己的城池，难攻易守，这样才能掌握好国家的命运。如你势力不强，则对势力较大的‘国家’应“敬’而远之，避免与其正面冲突，待日后羽翼丰满再去并吞。就个人而言，我认为西川之类城池切不可做为安身之地，一旦敌军势如破竹、直捣黄龙，恐怕你连个逃的地方也没有，岂不被敌军玩弄吗？另外，除非自己兵多将广、粮草成堆，一般不应选择荆州，弄不好就要了贵国的‘前途”。

B. 军师作用。军师的作用之大在于你。一般不应与主帅同郡，因为每次轮到该郡均为主帅说话，军师被排挤在一边，岂不浪费。应将军师安顿在与主帅近壤的城池，并且主帅多拨钱粮，利于军师用计克敌。

C. 由于军师能力有限，有时他的答复不应立即执行，多试几次，有把握再去做，避免浪费。

D. 广积钱粮。出兵打仗焉能无钱无粮？这里介绍一个广积钱粮的方法。找一块土地价值较高且洪水率较低的城池，派一个智商高（96以上）的谋士去进行土地开发，待80以上了，等物价一低马上大量购买粮食，物价一高马上卖出粮食，这样从中获得大量‘金”。要注意一郡30000米就满了，所以经常把米运到其它郡。

E. 莫打无把握之仗。出战前，要查看敌军情况、我军情况（我军武装程度、大将忠诚度、军师智商等）后，再派兵出征才为万无一失之策。

F. 出征时，如兵较少而武将战力高，可以与敌军对战，利用单挑敌军大将取胜，切记武将战力最好高出敌军大将战力10左右，避免失误兵败和浪费时间。

G. 出征时，一般情况下应让军师随军参战，刮风天用火攻，下雨天用水攻，让军师用计先使敌军遭受损失再以精兵出战，定会大获全胜。

H. 敌军如派兵来攻打你所在城池，如能灭他，当灭之；若不能，则可以与他磨时间，待30日后他缺粮时进攻可胜之。方法是：电脑控制的军队与你的军队相接时，并不立即执行战斗命令，你趁机移动溜走，如此下去，30日转瞬即逝。

I. 西川骏马忒多。游戏时不急于灭它，等上两三年再出奇兵，如获胜一般可获得十到二十匹骏马。

J. 经常寻访人才，定能找到有用之人。也可用重兵占据某城池专等其地的人才出现，但要熟悉人才出现的年代才好用此法。（诸葛亮于7.出现）

以上几点为我在游戏中摸索出，希望能为游戏者提供一丝帮助。

卡耐鸡的人生指南

□ 流星

不知各位读者对已走过的或未走过的人生之路有何看法？欢迎各位玩家走进" 卡耐鸡的人生指南" 中一试身手！"卡耐鸡的人生指南" 是光普资讯公司新推出的模拟策略型游戏。在游戏中，玩家扮演的是一位



刚从小学毕业的12岁男孩。该男孩要由玩家操纵，独立生活，经历多变的人生，由12岁未成年直到60岁退休为止。达到游戏开始制定的人生目标，才算玩家没有白废功夫。

游戏开始时会由玩家来选择自己的父母，父母的各项指标会不同程度的影响孩子的基本条件。如外貌，身体状况，各种能力等。当然，没有十全十美的双亲。若是有权有势的大人物，身体条件及相貌上便要差一点。相反，若是父母都相貌不凡，则有可能职位低下或能力较差。选择双亲对主角以后的成长影响很大。在游戏的开始，主角还必须确定自己的人生目标，这包括［名誉］，［财富］，［快乐］，［智识］四项指标。主角要分别为这四项指标订下一个数值，此数值相加不能低于游戏指定的总数值。如果在60岁退休前达到这一目标，你的名字将被放入游戏排行榜上。

像现实生活中一样，玩家进入游戏中要时刻小心，一步走错，就会困难重重。要格外注意的是四个数字栏，它们分别显示你此刻拥有的快乐，名誉，财富和体力的数值。这些数值是你人生旅途中的必要资源，任何一项降为零时，你将被迫终止游戏。主角步入社会之初，赚钱是最困难的。笔者玩此游戏时，对金钱经常不足深有体会。为了赚钱必须拼命打工，又不能荒废学业，而学费相对来说又比较高。同时，主角还要注意培养自己在其它方面的能力，缴额外的学费。所以，如何解决收入和支出的问题是主角在少年时代遇到的一大难题。这对玩家来说可是一种挑战哦！

到了青年时代，玩家就有一定的发展空间了。如



果有了一定的资金，就可以买一幢房子，娶一位妻子，组成一个甜蜜的家了。娶一位什么样的妻子也很有学问，若娶到一位合适的妻子，对主角今后的事业会有很大帮助。游戏中共有六位女性可以追求，她们各有自己的优缺点，玩家可以根据自己的所好自由追求。但也不那么好追哟！她们都有自己的喜好，投其所好送礼是一种好办法。

在此游戏中，人际关系非常重要。如果人缘好，就会有助手出现在你的生活中帮助你，可让你省不少事。而如果与人关系很差，不但没有朋友，还会有人在你的事业上设阻拦，使你寸步难行。这就要看玩家的处世本领了。

玩家玩此游戏时，还要注意一点，就是该游戏需要至少572K的基本内存才能进行。相比其好玩程度来说，占用的内存并不算多。另外，如果你没有安装扩展内存（XMS），建议你在CONFIG.SYS中加入一行：

DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS

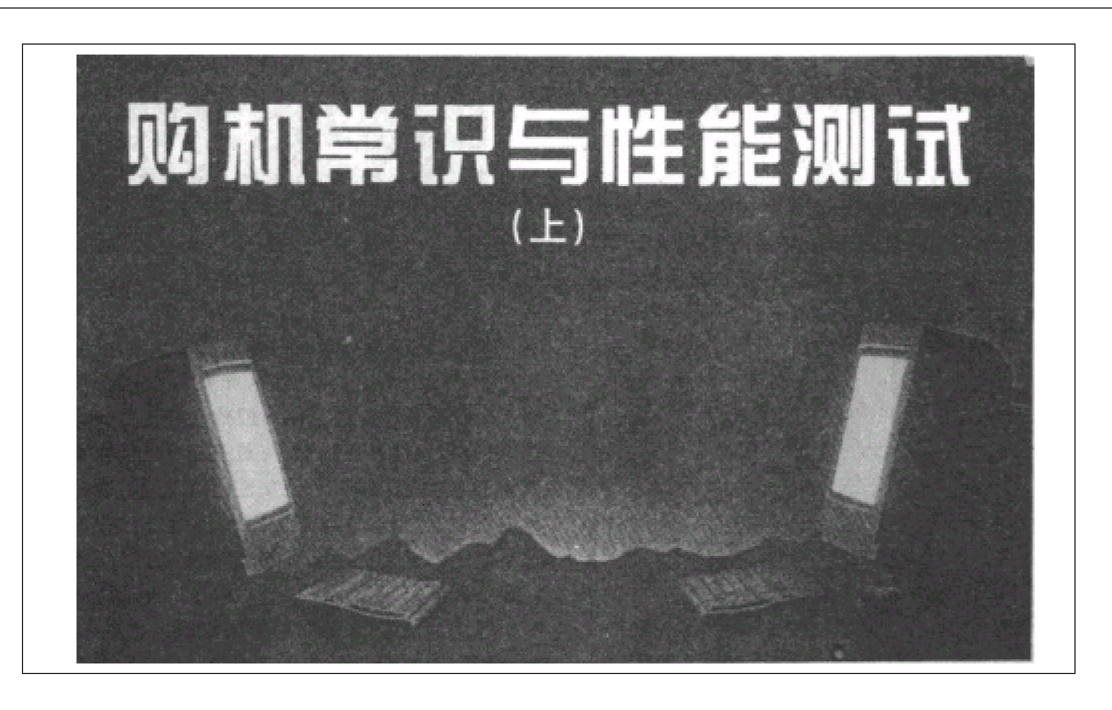
若还是执行不顺畅，可参考游戏说明书。笔者这里也有一招，（在上述方法用过后使用）在AUTOEXEC。BAT中加入一行：

C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE（硬盘中需有WINDOWS）

或 LH PC－CACHE（硬盘中需有PCTOOLS）

最后要提醒读者的一点：千万不要买盗版软件哟！大多数盗版软件都有死机现象，执行也不顺畅，既然价格差不多，不如买正版的好啊！好了，如果读者心痒欲试的话，就去电脑软件商那里把" 卡耐鸡的人生指南" 买到家中，开拓自己的人生吧！





□ 牟原 辽宁省沈阳市文化路66号沈阳区域气象中心资料室(110015)

电脑按外形可分为台式机和便携机(含笔记本电脑和亚笔记本电脑)。家用电脑大多是台式机,它主要包括:

机箱内的部件:

(1)主板(包括CPU,扩展内存条);(2)适配卡(包括显示器适配卡和盘适配卡);(3)硬盘和软盘驱动器;(4)电源。

机箱外的部件:

(1)显示器;(2)键盘和鼠标。

多媒体计算机还包括以下部件:

(1)CD-ROM;(2)声卡和音箱;(3)解压卡(选件)。

一、主板、CPU和扩展内存

主板即主机板,又称母板,是电脑的心脏。各种程序的运行、指令的执行以及数据处理和存储,都是由主板上的CPU来完成的。主板的布线结构称为总线,基本上有以下几种:

AT总线:即工业标准结构(ISA)总线,是IBM为286开发的16位总线,主频为8-10MHz。

PS/2总线:微通道结构(MCA)总线,是IBM为386DX和486开发的32位总线,结构精巧,传输率高,但与XT和AT总线不兼容,不太常见。

EISA总线:扩充工业标准结构总线,是COMPAQ联合了AST、AT&T、TANDY等八家兼容机制造商为响应MCA而开发的32位总线,有MCA的优点又与老的ISA总线兼容,主频20MHz。

标准ISA总线槽只能以8MHz一次传输16位数据,这使得10MHz以上的计算机无法全速运行;20MHz的MCA和EISA虽然比ISA有很大的改进,但仍存在类似的问题。为此,一些厂商为主板设计了一种特殊的高速插槽,只能用于特定的卡。这种特殊的总线槽称为'局部'总线槽,它主要支持存储板、显示卡和盘适配卡。VESA和PCI是目前比较优秀的两种局部总线,其峰值传输率均相当于ISA总线的4倍以上。

VESA总线:是视频电子协会(VESA)公布的一种基于486的32位局部总线,可使多媒体外设(如声卡、图形卡)以107MBPS的实际传输率与CPU通讯。VESA总线并不是新的标准,实际上,所有VESA卡都占用一个ISA总线槽和一个VESA扩展槽。

PCI总线:即外部设备互连(PERIPHERAL COMPONENT INTTERCONNECT),是INTEL公司开发的32位局部总线。PCI总线与控制器都独立于CPU,这种总线结构能使CPU能以76MBPS的实际传输率卸载所有外设的多媒体图形处理任务,峰值传输率可达132MBPS。

就性能而言,VESA和PCI相差无几,究竟哪一个更好些呢?这是一个不久以前还在争论的问题,现在

看来,PCI 凭借其较少的元件和 Intel 公司的影响力,最终将战胜 VESA 而成为下一代的主流总线。最新的 Pentium(奔腾)586 机,90% 以上采用 PCI 总线以加速外设。考虑到兼容的问题,目前的 PCI 主板都带有足够的 ISA 总线槽 预计两年以后,将出现全部是 PCI 插槽的主板。因此,您最好购买配备 PCI 主板的电脑。目前市场上 PCI 总线的 486 主板,价格约在 800 元上下,而 Pentium(586)主板则需 2000 元以上(以上均指空板,即不含 CPU 和内存条)。

另外,由于新一代 CPU 均采用 3.3V 技术,而不是以往的 5V 电压,因此最好购买支持 3.3V 的主板,除非你不想升级你的计算机。

CPU,即中央处理器。对家用电脑而言,最新的 Pentium(586)也许有些奢侈,但是,在软件日趋大型化的今天,作为多媒体的平台,你的电脑至少应配备 486/66MHz 主频或更快的 CPU。不同牌子的 CPU 价格相差较大,主频相同的 CPU,CYRIX 要比 Intel 便宜 40% 以上。目前市场上 CYRIX 486DX2/66CPU 售价约为 700 元左右;Pentium CPU 则高达 2000 元(60MHz)~4500 元(90MHz)。

扩展内存(EXTENDED MEMORY)是计算机最重要的存储设备之一,充足的内存可以保证电脑以较高的效率运行。面对越来越大的软件,至少 4 兆内存是必要的,8 兆更好。4 兆以下的内存将使你无法运行某些软件,如 WINDOWS 和大多数多媒体软件。

扩展内存一般是 SIMM(单排直插存储模块),市面上常见有 256K 条、1 兆条、4 兆条和 8 兆条等,由于主板上的内存条插槽有限(4-8 个),所以配置较大的内存条单位可以节省插槽,以便需要的时候再增加内存。

存取时间是内存条的一个重要参数,其单位是纳秒(NS),较短的存取时间意味着更快的读写速度。486 机一般配置 70NS 或更快的内存条。目前,1 兆条(70NS)售价约在 300~350 元之间,4 兆条约 1300 元。

二、硬盘、软盘驱动器及适配卡

硬盘是电脑主要的外部存储设备,按接口不同可分为 ST506、ESDI、SCSI、IDE 等类型。其中,ST506 和 ESDI 早已淘汰不用,取而代之的是 IDE 和 SCSI 接口的硬盘。对于家用电脑来说,IDE 接口的硬盘更为合适,这主要是价格上的考虑 SCSI 硬盘比 IDE 硬盘贵 50% 以上。至于容量,建议配备 540 兆的硬盘,一方面可以使你在相当长的一段时间内拥有足够的存储空间,另一方面,硬盘的价格并不是随着容量的增加而均匀增长的,例如,同是 SEAGET 硬盘(IDE 口),270 兆硬盘约需 1300 元,420 兆约需 1400 元,540 兆约需 1500 元,而 IGB(1000 兆)硬盘则需 3000 元,显然,540 兆硬盘性能价格比最高。至于牌子,QUANTUM、CONNER、SEAGTE、MAXTOR 等质量都比较好。

硬盘适配卡是硬盘和主板之间的桥梁,其接口类型必须与硬盘一致,所以目前市面上的硬盘适配卡(确切地说,应称为盘适配卡)大多是 IDE 和 SCSI 卡。

SCSI(小型计算机系统输入输出接口)卡,是一种高速的系统级接口。SCSI 最多能同时联接 7 个不同类型的外部设备(如 CD-ROM、硬盘、软驱和磁带机等),而且传输速度较快,可达 40MBPS,但价格很贵,一般在 1500 元以上,主要用于高档微机和服务器。IDE(综合驱动电子器件接口)卡,能同时联接两台外部设备(如两个硬盘驱动器或一个硬盘加一个 CD-ROM),传输速度为 6MBPS,比 SCSI 慢得多。E-IDE(增强 IDE)卡,性能比 IDE 有较大提高,传输速度 13MBPS。常见的 IDE(包括 E-IDE)卡一般还带有串、并行口和软驱接口,能联接软驱、鼠标、游戏杆、打印机等外部设备,故又称为多功能卡。与 SCSI 相比,IDE 的优势主要在价格上。目前市场上 AT 总线的 E-IDE 卡约为 80 元,局部总线的 E-IDE 卡也不超过 300 元。

对于家用电脑而言,E-IDE 卡是可以满足需要的,没必要配置昂贵的 SCSI 外设和适配卡。如果你的电脑有局部总线槽,那么配备局部总线的 E-IDE 卡是比较理想的。

软盘驱动器(简称软驱)比较简单,一般配备一对 1.44+1.20 兆的软驱,价格在 700 元左右,如 TEAC、CHINON 等。另外有一种二合一的软驱,将 1.44 和 1.20 兆软驱合为一体,体积只相当于单个软驱,节省了机箱内的空间,售价约为 800 元,略高于普通软驱。

(未完待续)



宏碁－Acer，在拉丁文中是活力充沛和精神饱满的意思。宏碁集团，在全球 27 个国家和地区拥有 70 多家分支机构，近 9000 名员工。1994 年凭着在世界微机市场上出色的销售业绩打入全球十大微机制造商行列，该公司自创的 Acer 成为世界第七大个人品牌电脑。加上 OEM（为别的电脑厂家生产部件）业务，排名为全球第五大个人电脑制造商。这使得宏碁集团成为亚洲唯一打入十大个人电脑制造厂商的非日本公司。公司锐利的发展趋势直令历史“悠久”、实力雄厚的美国竞争对手侧目。

所有这一切都是施振荣于 1976 年在台北从零开始做出来的。施振荣并没有象台湾大多数成功的商人那样，靠继承一家获利颇丰的公司，或者一大笔资产来开始自己的事业，也没有政治后台可依靠。施振荣白手起家。

施振荣之初

今年 50 岁的施振荣出生于彰化鹿港。幼年丧父，他和母亲陈秀莲相依为命。母亲靠零售杂货以及为人做女红独力将他抚养长大。由于家境贫寒，施振荣在小学期间就靠帮助母亲卖鸭蛋、瓜子及彩票等来维持生计。

在台湾彰化读高中时，施振荣数理化三科总成绩常居全校之冠。高中毕业后施振荣因为对理工浓厚的兴趣而进入台湾交通大学电子工程系就读。四年大学，施振荣每学期均获得奖学金，最后以第一名的优异成绩毕业并进入交大电子工程研究所深造。在此期间，施振荣对正在发展的微处理器技术以及它可能给工业发展带来的革命性变化有了很深的认识，这奠定了他今后的事业基础。

1971 年毕业时，正值台湾电子工业开始萌芽，施振荣以为，投身其中必富挑战性并大有可为。于是进入环宇电子公司，参与设计并销售出台湾自制的第一台桌上型电算机。第二年，施振荣进入荣泰电子从事研究工作，其间主持开发台湾第一部掌上型计算器及世界上第一支笔表。

1976 年是施振荣事业的起点。这一年，他因为在荣泰表现优异，以台湾首位工商界非公司负责人的身份被 Internationnal Jaycees 杂志评为“十大杰出青年”。但同时，荣泰电子由于贷款增加，造成财政困难而宣告倒闭。

自立门户

面临失业的施振荣，不愿放弃多年努力扎下的基础，同时他开始认识微处理器和微机技术里潜藏着的巨大工业机会，于是决定创办自己的公司。几个月后他和四个朋友，凑了新台币 100 万元（约合 2.5 万美元），于 1976 年 9 月创办了多科技（Multitech）国际公司。当时主要从事电脑贸易和咨询服务。这就是宏碁集团的前身。

“因为一时看不到市场，当时很多人都对我们不看好。”施振荣说：“我们几位创业伙伴常彼此打气，无论如何都得放手一博。即使最后不幸失败，也算为台湾电子业多积累一点经验。”在这种决心支持下，他们以代理国外电脑产品及为国内厂商设计新产品为主，用赚来的钱自行开发电脑。

烙了一张大饼

从创业开始到现在，在施振荣心里，放在首位的是研发（研究、发展）。结果到了 1980 年，在积累了几年的产品开发设计经验之后，宏碁终于突破中文电脑发展的瓶颈，以“仓颉输入法”及“向量组字输入法”成功地开发出“天龙中文电脑”，这部具有代表性的产品引起信息工业界的广泛注目。当年营业额突破 550 万美元，员工人数增至 100 人。

紧接着，又推出小教授 1 号至 5 号系列产品。并积极以自有产品拓展国际市场。1987 年，施振荣制订了他的“5 年腾龙计划”。计划到 1991 年，营业额由 3.4 亿美元成长到 10 亿美元，10 年内营业额达 45 亿美元。施振荣称此计划为“画大饼”，公司上下都有信心，即使没有大饼，至少也可吃到小饼。结果到 1991 年，宏碁营业额一举冲过 10 亿美元。

山重水复

九十年代初期，全球信息工业经营形态发生重大转变，许多公司遭到淘汰和面临丧失优势的危险。

1989 年宏碁决定和美国德州仪器公司（TI）合资生产存储器芯片（DRAM）。这是一个冒险的决定，当时的世界 DRAM 芯片市场老是在缺货和生产过度之间剧烈的摇摆不定，一些制造商因此陷入困境，这项投资由于碰上 DRAM 芯片市场需求呈下降趋势也置施振荣于困地。

另外，不适时地兼并了经营不善的美国计算机公司 Altos Computer Systems，结果蒙受了好几百万美元的损失。

加上信息产业经过了七八年的市场竞争之后，价格和利润不断下降；本身正值股票上市前后，人事浮动频繁；日趋臃肿的组织机构导致内部官僚文化高涨，决

策缓慢，产品品质失衡...等等。

"实在搞不懂为什么美国宏鳍会亏空这么多，我们算过，就是让美国子公司几百员工全部放假，不做事薪水照发，也不至于有这样糟！"面对当时来自美国宏鳍公司数亿元赤字，一位总部的中级管理人员说。

这是一段艰难的时期。是宏鳍存在或消亡的时刻。

临危变法

施振荣毕竟是施振荣，关键时刻他敢于面对现实。他承认，九十年代初财政状况差的原因是因为宏鳍在美国和欧洲市场的业务扩展过快，而当时的工业利润极低。他指出，宏鳍遇到麻烦的主要原因，是在1989年和1990年"迷失了方向"。他说："必须回到基本问题上来。"

变法一：缩减重组。1991年初，宏鳍经受了缩减的痛苦，裁员400人，其中一半在美国。同时把管理层次从七层减到三层。

按照地理区域，施振荣把公司分解成四个地区业务单位，分别设在台湾、新加坡、北美和欧洲。这些业务单位主要搞销售、市场开发以及服务和批发。同时还有几个全局性业务单位则集中力量搞产品开发和制造。随后把业务单位变成经理和员工持股的独立公司。

工作中，施振荣坚决反对传统的集权管理方式。他说："他们是我的股东，所以我把每一位员工当成我的老板，我们是平等的。"公司员工的股份全部公开列出，而且目前已占有公司30%的股份。

后来施振荣把权力分散策略称为宏鳍在1990年及以后的"成功基石"。

变法二：当地股东占多数的策略。就是将宏鳍集团所有海外经营机构至少51%的股份卖给当地的合资伙伴。宏鳍集团已经和墨西哥、巴西和泰国的合作伙伴达成了这种合资关系。将经营机构的股份售出51%或者更多，好象是放弃了控制权，但施振荣并不这样认为。他说："在公司成立初期，我和妻子拥有宏鳍60%的股份。但是我知道，如果找不到更多的股东，就绝不可能成为信息技术工业中的一个全球角色。虽然现在我只拥有10%的股份，但我还是首席行政总监。要不是我放手，早在二三年前我就可能已经从事业上消声匿迹了。"

变法三：麦当劳快餐式的经营。即迅速地为顾客提供他们所需要的、便宜的最新产品。施振荣说："快餐方式是使价格降低的重要手段。"施振荣的工程师们为宏鳍的所有型号电脑设计了一种标准的外壳，不用镙钉，能在30秒钟的时间内迅速把机器装好。

施振荣的计划是，将机器外壳和软盘驱动器海运到全世界的专营店所在地，主机板则最后直接空运，以确保有最新技术的版本，批发商一得到这种价格敏感的部件就及时进行最后的组装。CPU(中央处理器)、硬盘驱动器和存储器芯片在当地都有来源，以满足个别用户的需求，而且这些模块化的部件按照标准的步骤很快就可组装好。在美国市场上，宏鳍公司通过装运不带处理器的机器和不向美国Intel公司购买微处理器而节约了4%的关税费用。这种策略在短短两年的时间里已帮助宏鳍将库存量减少一半，而供货周期缩短到45天。

财运来了门板挡不住

经过三年的内部改造，施振荣最终挺过了难关。1993年是宏鳍大翻身的一年。延续了3年的利润低下和亏本经营的艰难时期开始有了转机。

尽管长期投资的德基半导体公司曾让公司背上沉重的包袱，但最终证明这是明智之举。德基半导体工厂1993年开始大量生产4MB的DRAM存储器芯片。当年日本住友集团半导体原料厂爆炸，导致了全球DRAM严重缺货的连锁反应。该厂一举成为宏鳍集团最赚钱的单位。当年德基带来的利润占了宏鳍集团总利润的80%，1994年占将近1/3。结果该工厂不仅为宏鳍集团带来丰厚的利润，而且保证了为宏鳍提供价格有竞争力的DRAM芯片的稳定货源。宏鳍在充裕DRAM货源的支持下，其个人电脑、主板竞争力大增。宏鳍美国公司开始走出困境，步入快车道。1994年第一季度不仅转亏为盈，而且自有品牌产品打入美国市场前十名。美国宏鳍营业收入的大幅增长，对宏鳍集团意义重大。同时集团的另一家工厂明基公司则在监视器领域展现出一流的产销实力。

宏鳍未来不是梦

施振荣现在的目标是在2000年，集团总营业额突破新台币2000亿元，迈入21世纪的宏鳍，要在全球拥有21家股票上市公司！他说："宏鳍正朝着实现2000年'宏鳍展望'的目标前进，即创立一个无国界的、拥有许多联合公司的全球性财团。未来的信息技术工业将是世界上最大规模的工业之一，所以我们不仅是在今天，而且还要在2000年及以后，都要领先其中。包括OEM业务在内，我们的目标是在1995年进入全球前五名。而我们的自有品牌产品，我预计将在2000年以前进入世界前五名。"

宏鳍让华人骄傲！

施振荣让中国人自豪！

关于学生成绩标准分排序问题

□ 郭伟钧 浙江省医药学校(315010)

通常我们用一个学生的各科成绩之和(即总分)的高低来排列该生在某期考试中班内的名次。这种排序方法忽略了二个因素,第一是忽略了各科的平均成绩的高低,第二是忽略了各科成绩的分布情况。

下面的例子可以说明上述方法的不合理性。

例如,某班甲、乙两位同学的语文、数学成绩是:

科目	原始分		全班参数		标准分	
	甲 X	乙 X	平均数 P	标准差 Q	甲 Z	乙 Z
语文	78	83	70	12.5	0.64	1.04
数学	92	90	85	3.0	2.33	1.67
总和	170	173			2.97	2.71

若以原始分计乙的 173 分位于甲的 170 分之前,但以标准分计,甲的 2.97 位于乙的 2.71 之前,因为标准分综合了各科的平均成绩和各科成绩的分布情况,才更合理。即一学生的成绩相对于全班的水平 Z 与(X－P)成正比,与 Q 成反比。

但计算标准分的工作量较大,为此笔者用 FOXBASE 编制了学生成绩标准分排序程序,该程序具有建库、计算、打印三大功能,供各位老师参考使用。

程序清单如下:

```
*procedure CJ
SET TALK OFF
SET ESCAPE ON
set echo off
set safety off
set device to screen
STORE 0 TO A
SET COLOR TO 2/1,*7/4,2
DO WHILE .T.
CLEAR
?´* * *学生成绩排序主菜单* * *´
?´*                        *´
?1    1－－建库            0´
?9    2－－计算            2´
?9    3－－打印            1´
?5    4－－结束            1´
?´*                        *´
INPUT ´Please input key(1－4)´TO A
IF A=1
  DO JK
  STORE 1 TO A
ENDIF
IF A=2
  DO JS
  STORE 2 TO A
ENDIF
IF A=3
  DO TY
  STORE 3 TO A
ENDIF
IF A=4
clear
?´* *学生成绩排序主菜单* *´
?´*                    *´
?1    1－－建库        0´
?9    2－－计算        2´
?9    3－－打印        1´
?5    4－－结束        1´
?´*                        *´
WAIT
USE
QUIT
ENDIF
ENDDO
SET TALK ON
RETURN
PROC JK
clear
?´* *学生成绩排序1－－建库* *´
?´*                        *´
?´*  请注意!学号应为字符    *´
?´*  型字段,最后字段为总    *´
?´*  分,小数取二位          *´
?´*                        *´
ACCEPT ´  请输入数据库名´TO SJKM
CREATE &SJKM
use
RETURN
PROC JS
clear
?´* *学生成绩排序2－－计算* *´
?´*                        *´
ACCEPT ´请输入数据库名´TO SJKM
USE &SJKM
COUNT ALL TO N
I=1
DO WHILE .T.
K=STR(I,2)
IF I<10
S=SUBSTR(K,2,1)
ELSE
S=SUBSTR(K,1,2)
ENDIF
IF I=FCOUNT(1)
  EXIT
ENDIF
  DM=FIELD(I)
IF TYPE(FIELD(I))=´N´
AVERAGE &DM TO X&S
GO TOP
D&S=0
DO WHILE .NOT.EOF()
   D&S=D&S+(&DM－X&S)^2
   SKIP
ENDDO
D&S=SQRT(D&S/N)
ENDIF
I=I+1
ENDDO
COPY TO BZF
USE BZF
I=1
DO WHILE .T.
K=STR(I,2)
   IF I<10
    S=SUBSTR(K,2,1)
   ELSE
    S=SUBSTR(K,1,2)
   ENDIF
   IF I=FCOUNT(1)
    EXIT
   ENDIF
   IF TYPE(FIELD(I))=´N´
     DM=FIELD(I)
     GO TOP
     DO WHILE .NOT.EOF()
     ZZ=(&DM－X&S)/D&S
     REPL &DM WITH ZZ
     SKIP
     ENDDO
    ENDIF
I=I+1
ENDDO
GO TOP
DO WHILE .NOT.EOF()
   ZF=0
```

教育软件的优势

□ 王本中

自古以来,人类求知就离不开老师,“师者,所以传道、授业、解惑者也。”教师是人类社会文明进步的阶梯。今天,随着多媒体的到来,电脑教育软件将使教师如虎添翼:只要有了电脑,有了良好的教育软件,无论是天涯海角,人们都可以得到更好的教育,并且比传统的教学方式更快捷,更有效。美国著名的电脑科学家捷拉尔德·埃斯特非常有信心地说:“电脑终究能使一个青年在几个月内达到如果没有电脑就永远也不可能达到的水平。”当然这里有一个前提,就是必须拥有非常优秀的教育软件,那么一个优秀的教育软件到底有哪些优势,哪些特点是传统教育所不能企及,或者说从哪些方面可以弥补传统教学方式的不足呢?我们以目前国内家庭教育软件中知名的‘CSC 电脑家庭教师’为例来做一探讨。这是一套辅导学生课外学习的教育软件。

一、专家集成

一个优秀的教育软件首先必须是一个专家系统,是专家群体智慧的结晶,并且进一步促进教学过程的社会化。一个大型教育软件的制作,单靠计算机技术人员是不能实现的,它必须要有众多的教育专家、教育心理学家的参与研制才能成功。如‘CSC 电脑家庭教师’高中版,就是科利华公司 CSC 教育研究中心几十位教育专家、特高级教师和计算机技术人员通力合作的结晶。在为期八个多月的开发研制过程中,双方密切配合,教育工作者负责掌握软件的设计思想和脚本设计,计算机技术人员负责教学内容的计算机实现,因而这套软件才真正成为一个专家系统,它所包含的教学因素是传统教学媒体所根本无法企及的。另一方面,学生通过购买不同的教学软件,也就选择了不同的专家群体。表面上看来,是学生在使用教学软件,而实际上变成一个个独立的个体,通过信息共享,把教学过程进一步社会化。这对于推动教育的现代化,促进教育事业的发展也是一种有益的启示。

二、循序渐近

教育软件的智能化使传统的教学媒体相形见绌。

教学园地

```
    I=1
    DO WHILE I<FCOUNT(1)
     IF TYPE(FIELD(I))='N'
       DM=FIELD(I)
       ZF=ZF+&DM
     endif
     I=I+1
    ENDDO
    DM=FIELD(FCOUNT(1))
    REPL &DM WITH ZF
    SKIP
  ENDDO
DM=FIELD(FCOUNT(1))
sort to bzfsort ON &DM /D
use bzfsort
APPEND BLANK
GO BOTTOM
*REPL 姓名 WITH '平均分'
DDD=FIELD(1)
REPL &DDD WITH '平均分'
I=1
DO WHILE .T.
K=STR(I,2)
  IF I<10
   S=SUBSTR(K,2,1)
  ELSE
   S=SUBSTR(K,1,2)
  ENDIF
  IF I=FCOUNT(1)
   EXIT
  ENDIF
DM=FIELD(I)
  IF TYPE(FIELD(I))='N'
REPL &DM WITH X&S
ENDIF
I=I+1
ENDDO
APPEND BLANK
GO BOTTOM
*REPL 姓名 WITH '标准差'
REPL &DDD WITH '标准差'
I=1
DO WHILE .T.
K=STR(I,2)
  IF I<10
   S=SUBSTR(K,2,1)
ELSE
   S=SUBSTR(K,1,2)
  ENDIF
  IF I=FCOUNT(1)
   EXIT
  ENDIF
DM=FIELD(I)
  IF TYPE(FIELD(I))='N'
   REPL &DM WITH D&S
  ENDIF
I=I+1
ENDDO
SAVE TO BZFMEM
use
RETURN
PROC TY
DO WHILE .T.
clear
?'* * * 学生成绩排序 3--打印 * * *'
?'*1--屏幕显示 2--打印 3--结束'
?'*
INPUT '请击操作键号:'TO A

IF A=1
USE BZFSORT
SET PRINT OFF
LIST
wait
use
ENDIF
IF A=2
USE BZFSORT
SET PRINT ON
LIST
SET PRINT OFF
use
ENDIF
IF A=3
  USE
  EXIT
ENDIF
ENDDO
RETURN
```

传统的教育媒体,包括课本、参考书、黑板、粉笔等,它们在传统的教学中发挥了很大的作用,但都存在着一个很大的缺陷,就是不能动态地跟踪学生的知识状态和学习背景,不能分析学生产生错误的原因,不能提供信息量丰富的反馈。而优良的教育软件是人工智能和教育软件的完美结合。教育软件就充分体现出这一点,它可以根据学生的使用情况判断出学生对知识的掌握程度如何。比如,如果一个学生在做练习时一再有误,电脑家庭教师会指示他转入相关内容的复习辅导部分,让他不要盲目做题,先要掌握好基础知识。学生借助类似功能可以马上了解自己的学习状况,并随时得到有益的帮助。这样,在使用教学软件时,学生的学习是在和计算机的交流和对话中完成的。计算机按照学生的要求提供信息,同时对学生的反应作出判断,调整或修改学习内容、提供新的教学信息。这种智能化的交互特性使学生能够积极主动地参与学习过程,充分发挥其能动作用。

三、多层面

教育软件的多媒体化能进一步满足学生心理上的不同需求。利用电脑获取信息是一种全新的求知方式,也一定会带来一种全新的感受。从教育心理学的角度看,人们从听觉获得的知识能够记忆15%(约),从视觉获得的知识能够记忆25%(约),如同时使用这两种传递知识的工具,就能接受知识约65%。教育软件可以充分利用多媒体教育手段,向学生提供形式多样、功能各异的感性材料。形象生动的画面、言简意赅的解说词、悦耳动听的MiDi音乐等,使学习内容图文并茂、栩栩如生,自然增加了教学的魅力,使学习者能保持很强的学习兴趣,从而确保学习的成功。另外,从心理学的角度看,人的大脑接收信息的方式与电脑接受信息的方式极其相似,利用电脑学习更容易接受。

四、因人施教

有效的教学软件是个别化的,教育发展的一个趋势是教学越来越成为一种社会活动,从古代的私塾、学堂到现代各种各样的教育体系,无不体现出这种变化。前面已说到,电脑教学将促进教学过程的社会化。与此同时,具体到个人,对教学过程个体化的要求却也越来越强烈,一个突出的表现就是越来越多家长为自己的孩子聘请家庭教师,对孩子进行有针对性的辅导。随着升学压力的增加和经济条件的提高,聘请家庭教师的比例也在不断上升。个别化也是教育软件一个引人注目的特征,它弥补了集体化教学的不足。学生在利用软件学习时,可根据自己的兴趣和程度,自由选择学习内容,自由控制学习的进度。另一方面,教学软件还可以根据学习者的学习背景,提供适合学习者个人程度的学习内容,真正做到因材施教。个别化的教学方式是其它教学媒体难以做到的。

五、浓缩时空

多媒体强大的图形功能,教育软件在演示和实验方面的仿真功能,也是传统的教学手段所不能企及或比拟的,在这一方面,教育软件足可以引起一场教育手段的革命。

教育软件利用图形演示可以使许多抽象和难以理解的内容变得生动有趣,收到事半功倍的奇效。比如,有关大气环流的知识,由于考虑因素较多,而且要有丰富的空间想象能力,老师讲起来很困难,学生听起来也很吃力。而教育软件能充分利用色彩丰富、图像逼真的动画让计算机模拟整个过程,关键地方还可以调整画面大小与演示速度,再困难的问题也顿时变得容易起来。另外,利用计算机还可以模拟许多肉眼不能直接看到的宏观或微观上的结构和变化过程。如各种在课堂上老师不能直观演示的现象,利用教育软件都可以得到完美的解决。当这些美妙的景象在计算机上显示出来的时候,相信你一定深为震动,如醉如痴。

在虚拟实验方面,好的教育软件也有其独特表现。做实验是非常重要的学习手段,也是学习过程中非常重要的一环。但是另一方面,囿于客观条件的限制,学生们进行实验还有很多难处。一是很多理想实验,其运动过程在现实环境中是无法实现的。二是有些危险有害的实验,实验室也难于进行。三是即使实验条件很充分,对学生们来讲还是受到不少客观条件的限制的。可是,如果你有了电脑,有了适当的软件,就可把实验室搬到家里,从容不迫地想做什么就做什么,完全可以做到‘随心所欲”。当然如果做错了,这位‘教师”会给你指出来,这方面它是不留情的。走进这样的实验室,你绝对会感到妙趣横生。同学可以自己动手完成从准备到最后数据处理的整个实验过程,各种实验现象会尽现其中,使你有确确实实身临其境的感觉。

当然,一套优良的教育软件还具备很多优点,比如信息量大,内容可难可易,可以大量重复等等。

我从教三十余年,非常关心教育事业的发展,如今,随着科技水平的进步,出现了“教育软件”这一新的辅助教学手段,这是一件惠泽千万人的好事。以上几点,是我对教育软件的一些看法,搞教育软件的开发就是搞教育,是一件关系着祖国未来、民族兴盛的大事,希望有更多的有识之士重视这一问题,共同推动教育软件的发展。

如何节约 UCDOS 内存占用

□ 黄文 福建省公安厅十一处

UCDOS3.1 使用时如何配置 CONFIG.SYS 与常规内存(指 640KB 以内)占用的大小有很大关系。笔者使用 MS－DOS6.2 操作系统,硬件环境为 COMPAQ DESK PRO 486/33M(8M 内存),介绍两种使用 QEMM.SYS 内存扩充管理机制节省常规内存的方法。

一、使用 QEMM.SYS NOEMSRAM 提供 XMS 和 UMB 内存扩充机制

系统 CONFIG.SYS 文件变化如下:

DEVICE＝C:\UCDOS\QEMM.SYS RAM ST:M X＝C000－C100 X＝FE00－FFFF

执行 LHUCDOS.BAT,然后执行

C＞MEM/C

Name	Total =	Conventional +	Upper Memory
MSDOS	16,013(16K)	16,013(16K)	0(0K)
QEMM	4,128(4K)	4,128(4K)	0(0K)
COMMAND	4,208(4K)	4,208(4K)	0(0K)
ANSI	1,568(2K)	0(0K)	1,568(2K)
SETVER	640(1K)	0(0K)	640(1K)
DOSKEY	4,144(4K)	0(0K)	4,144(4K)
RD16	8,320(8K)	0(0K)	8,320(8K)
KNL	38,640(38K)	0(0K)	38,640(38K)
JP	4,480(4K)	0(0K)	4,480(4K)
Free	771,248(753K)	630,752(616K)	140,496(137K)

使用 HIMEM.SYS 提供 XMS 内存扩充机制

系统 CONFIG.SYS 文件变化如下:

DEVICE＝C:\DOS\HIMEM.SYS

执行 LHUCDOS.BAT,然后执行

C＞MEM/C

Name	Total =	Conventional +	Upper Memory
MSDOS	16,045(16K)	16,045(16K)	0(0K)
QEMM	1,168(1K)	1,168(1K)	0(0K)
COMMAND	1,568(2K)	1,568(2K)	0(0K)
ANSI	592(1K)	592(1K)	0(0K)
SETVER	4,208(4K)	4,208(4K)	0(0K)
DOSKEY	4,144(4K)	4,144(4K)	0(0K)
RD16	8,320(8K)	8,320(8K)	0(0K)
KNL	38,640(38K)	38,640(38K)	0(0K)
JP	4,480(4K)	4,480(4K)	0(0K)
Free	574,960(561K)	574,960(561K)	0(0K)

使用 HIMEM.SYS 和 EMM386.EXE RAM 提供 XMS,EMS 和 UMB 内存扩充机制系统 CONFIG.SYS 文件变化如下:

DEVICE＝C:\DOS\HIMEM.SYS

DEVICE＝C:\DOS\EMM386.EXE RAM

二、使用 QEMM.SYS RAM ST:M 提供 XMS,EMS 和 UMB 内存扩充机制

系统 CONFIG.SYS 文件变化如下:

DEVICE＝C:\UCDOS\QEMM.SYS RAM ST:M X＝C000－C100 X＝FE00－FFFF

执行 LHUCDOS.BAT,然后执行

C＞MEM/C

Name	Total =	Conventional +	Upper Memory
MSDOS	16,013(16K)	16,013(16K)	0(0K)
QEMM	4,128 (4K)	4,128 (4K)	0(0K)
COMMAND	4,208(4K)	4,208(4K)	0(0K)
ANSI	1,568 (2K)	0,(0K)	1,568(2K)
SETVER	640 (1K)	0,(0K)	640(1K)
DOSKEY	4,144 (4K)	0,(0K)	4,144(4K)
RD16	8,320(8K)	0,(0K)	8,320(8K)
KNL	38,640(38K)	0,(0K)	38,640(38K)
JP	4,480(4K)	0,(0K)	4,480(4K)
Free	771,248(753K)	630,752(616K)	140,496(137K)

件—UCTAB

□ 衣影

在日常生活和工作中,您一定离不开表格,如登记表、申请表、档案表、进展表、价目表等,通知单、凭单和传票也属于常用的表格。表格为您收集、管理、分析和存储着信息。

传统的表格使用环节分为设计、印制、分发、核对、会签、收表、登录、转抄、归档、汇总、查询和分析等,各个环节涉及到不同的人员,如制表人、填表人、管表人和用表人。您早已深感整个过程不仅繁琐、复杂,修改不方便,填表人常会因无法确切了解表项的含义出现错填,漏填,影响表格的准确性。而且这种纸张表格不便于信息汇总、查询和统计分析等,既繁琐又不方便,严重影响表格信息的有效利用。

随着计算机应用的普及,您也许早就希望能用计算机为您处理表格,但国外流行的表格软件,如 Lotus1-2-3、MSEXCEL 和 Quattro Pro 都是面向标准矩阵式表格设计的,为使用者提供二维表数据的图形和分析,但没有考虑表格的其他使用环节。虽然其功能不弱,使用也很方便,但对中式表格却一筹莫展,难于被大多数中国用户接受。

针对中式表格特点设计的通用表格系统软件 UCTAB,考虑到表格应用的各种方式和主要环节,UCTAB 的功能包括自由制表、样表设计、样表定义、样表填写和样表汇总五大部分。让您使用计算机处理表格成为现实。

UCTAB 的自由制表功能满足了一般画表的要求,而制式表格的设计、定义、填写和汇总,则涵盖了表格使用的各个环节。如果您是制表人,您可灵活地设计样表,方便地改变字形,定义填写属性。如果您是填表人,您不用复制样表以防填错,也不用阅读填表说明。不懂填写项时,可以直接调出该填写项的说明,并可自动计算、自动审核,并保证数据完整,正确。如果您是用表人,您可以自动汇总电子数据,任意查询或进行统计分析,便于利用。还可以多态输出,如文本格式、数据库格式、华光二扫文件(S2)和图象格式(PCX)。

盘古组件中的金山双向英汉词典

□ 京昱

金山双向英汉词典是金山电脑快译通的 Windows 版本,它提供了 6 万多条英语单词,查询方法简单容易,有多种查找方法,可快速进行英汉、汉英的查询。用户可以方便地在其它 Windows 应用程序中随时用设定的热键将词典激活,并将解释内容回送到应用程序中。该系统提供了详细的随机帮助信息。

盘古组件安装后,双向英汉词典就出现在 KingSoft Pango Office 程序组中。双向英汉词典可以在各种中文 Windows 环境下运行,比如金山皓月 SPWIN、Microsoft P-Windows、中文之星 CStar 或四通利方 RichWin 等。

使用方法:

在通常情况下,用户只要在输入区键入中文词组或英文单词后,按回车键即可进行翻译,如果找到的单词只有一个,那么电子词典将直接把这个单词的解释内容显示出来;如果没有找到对应的英文单词,系统会出现提示,并将与输入词最接近的一个单词显示出来,中文词组仍然显示上一次查询的结果;如果找到的单词有多个,那么电子词典将显示一个列表框,供用户选择单词。

电子词典还提供了模糊查询功能。用户在进行英汉翻译时,如果对英文单词记得不是很清楚的话,可以在单词中插入"*"或"?"符号,进行模糊匹配。"*"符号可代表多个字母,"?"可代表一个字母。例如:s*tion 表示以 S 开头,以 tion 结尾的所有单词。fa?b 表示以 fa 开头,以 b 结尾,中间有一个其它字母的单词。使用模糊查询时,一个英文单词中只能有一个"*"或"?"符号。

特点:

1)具有丰富的英文词汇,和详细的汉语注释

2)汉译英可提供多个待选词

3)可选择模糊或精确查询方式

4)通过热键可在其它 windows 应用程序中随时调用英汉双向词典

网内存知己 天涯若比邻

□ 寿山

由广华国际信息技术发展中心与新华通讯社通信技术局合作的"新华新技术资讯网",是面向社会、服务于社会的大众资讯网。无论您是机关、团体、企业、家庭......,不需要高水准的专业知识,就可以加入本网。该网于一九九四年一月正式开通,受到了各界人士的关注,在此期间我们得到许多来自各地朋友的鼓励与指导。

以下是几位网员的信件摘要:

▲从《电脑爱好者》杂志中获悉贵网参展(第二届"电脑爱好者城")的消息,我带着好奇的心情与家人一同前往。在展会上我深入了解了该系统的功能和技术,浏览了贵网所提供的大量信息、报刊、文章等等,联机拷贝了教学软件,并得悉该网在近期内将与国际最大的 INTERNET 网联通,这真是个好消息。

工作人员热情、耐心、细致的讲解给我留下了深刻印象。我深为贵公司精诚敬业、务实奋进、甘为我国信息资讯事业的发展引源、奠基、铺路的精神所感动。衷心希望贵网越办越好,兴旺发达。

▲我公司系高新科技企业,主要从事电子元器件的组装、生产、销售服务工作。目前在全国有近三十家代办、营销、维修网点。由于交通与通讯的不便,给我们的工作带来很多不便。

获悉贵公司在新华新技术网上为具有生产经营性质的企业开设专区服务,提供最新的营销手段。我们深感兴趣。望贵公司将有关资料寄于我处。谢谢。

▲我们是一家咨询机构,由于工作关系,每天要查找大量的信息,消耗精力很大。我们曾经也上过其它的几个网,但觉得不太理想,不能满足工作的需要。从《电脑爱好者》杂志中得知贵网后,经过一段时间的使用,我们认为该网很有特色。它的信息量大、种类全、更新及时,使我每天都能获得多方面最新的消息。

该网操作简单、可靠、易懂,电子阅读系统从阅读到查找功能齐全,使用起来很方便。节省了我们的时间和精力,对工作大有帮助。

▲我是位"老"网员,电脑"发烧友",对电脑的爱好使我走入了"新华网",它为我开辟了一个新的世界,"软件俱乐部"中的大量软件对我学习、编程有很大帮助,一些工具短小、精悍、实用。我像一个在海边赶潮的小孩,不时拾起一个新奇的贝壳,令我兴奋许久。"电子沙龙"更是广交朋友的好去处,可以找到许多有趣的话题,在其中肯定不会有"寂寞"的感觉。一次我向网上发出求助信,当天就得到了反馈,多位朋友给我作的解答,使我很满意。通过这种形式,交了许多未曾谋面的朋友。

最后,再次感谢贵网给我的帮助,我将长期使用下去,并希望能从贵网获得更及时、精彩的软件。

网员的每一封信,都包含着对我们的鞭策和鼓励,无论是赞扬与批评,都是对我们的关心与支持。我们将会继续努力工作,不负重望,竭诚为您服务。

下面,就朋友们提出的问题,对新华新技术资讯网的入网方法,收费标准及运行环境做进一步的介绍。

一、入网方法:

1. 用户可直接到广华国际信息技术发展中心或《电脑爱好者》杂志社网络事业部办理入网手续。

2. 来电、来函索取用户入网登记表,仔细填表并将表格和入网费、服务费寄回。汇款单一定注明××级入网费字样。

来函请寄:北京 8706 信箱　北京海淀区中关村南二街五号 307#(100080)《电脑爱好者》杂志 网络事业部

二、收费标准

入网费:100 元,可得到网员证书,通信软件,操作手册。

服务费:服务费按月计算,按季度收取,一次性付满一年者优惠 20%。每年年底 按网员证上号码抽奖,获奖者可再免费使用一年。

特级(1000 元/月):申请该级别的用户可以按终端方式浏览、拷贝网中全部栏目。

可开设信息专区,每天使用 60 分钟。

A 级(400 元/月):该级别的用户可浏览网中全部栏目,联机拷贝软件俱乐部、信息大世界和报刊文摘栏目的内容。每天使用 60 分钟,上传 4M 数据。

B 级(100 元/月):该级别的用户可浏览网中全部栏目,拷贝软件俱乐部栏目 的软件。每天使用 40 分钟,上传 2M 数据。

C 级(50 元/月):该级别的用户可浏览除信息大世界以外的栏目,拷贝软件 俱乐部栏目的软件。每天使用 30 分钟,上传 1M 数据。免费级 :每天可用 5 分钟浏览。

三、运行环境

软件:推荐使用龙讯汉字环境,倚天汉字系统或 UCDOS3.0。汉化通讯软件 TELIX。

硬件:286 以上微机。调制解调器 通讯速率 2400BPS－－14400BPS。

注意:北京以外的用户电话须具备国内长途直拨功能,按邮电部门的标准交纳长途电话费。



□ 余建斌
浙江省湖州市邮电局(313000)

计算机分形学是一个有趣的图形学研究分支,它能产生一些奇妙的、令人叹为观止的图形。本程序利用函数的迭代来产生 一片绿叶,此绿叶具有自身相似性,在 Turbo C2.0 下高度运行通过。

```
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
main()
{int ran_number;
float a,b,c,d,e,f;
float x,y;
float x_pre,y_pre;
float Disp_x,Disp_y;
int gmode,gdriver=DETECT;
initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\rpog\\hzk&bgi");
randomize();
x=y=x_pre=y_pre=0;
while(kbhit()==0) {
ran_number=random(100)+1;
if(ran_number==1)
{a=0;b=0;c=0;d=0.16;e=0;f=0;}
else if (ran_number>1&&ran_number<=86)
{a=0.85;b=0.04;c=-0.04;d=0.85;e=0;f=1.6;}
else if(ran_number>86&&ran_number<=93)
{a=0.20;b=-0.26;c=0.23;d=0.22;f=1.6;}
else
{a=-0.15;b=0.28;c=0.26;d=0.24;e=0;f=0.44;}
x=a*x_pre+b*y_pre+e;
y=c*x_pre+d*y_pre+f;
x_pre=x;
y_pre=y;
Disp_x=(x+4)*639/8;
Disp_y=y*47.9;
putpixel(Disp_x,Disp_y,GREEN);
}
closegraph();
}
```

北京电子报刊联合征订目录

SPT 图形文件索引

□ 金永涛

辽宁省铁岭市委办公室(112000)

在众多的图形文件之中查找指定的图形文件,往往需要很多烦琐的操作并花费大量的时间。针对此问题,本人利用DOS命令行显示SPT图形原理,加以C语言中完备的目录搜索功能,编制了一个SPT图形快速检索程序,可实现多个SPT图形文件的一次性显示,帮助用户准确快速定位SPT图形文件。

程序使用方法:此程序在TURBOC++1.0下调试通过,可直接在DOS状态下使用,运行时在命令行携带待检索的文件名,可带*、?等通配符,如无参数则对当前目录所有文件进行处理,程序自动判断指定范围内的每个文件是否为SPT图形文件,如果是则在通用4号图形模式下显示一屏幕图形,并同时显示该文件名字节数等,按任一键开始处理下一文件,直至处理完指定范围内的所有文件。

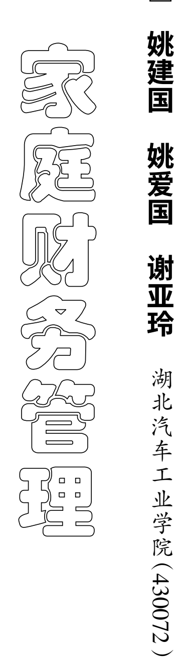
为了使程序具有良好的兼容性,程序工作在所有图形卡都支持的通用图形模式04H(640*200)下,如果在其它高性能的图形卡上使用时,可修改程序中置显示模式语句,使其工作在高分辨率模式下,效果会更好,甚至可以实现同屏幕显示多个SPT图形文件的效果,检索功能会更加快捷直观。注意:使用此方法检索时,要求SPT图形文件以非压缩形式存盘,否则不能正确显示图形,有兴趣的用户可对此进行完善,增加对其它形式的图形文件处理功能。

源程序附后

```
#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <dir.h>
#include <conio.h>
#include <bios.h>
    void putd(int x,int y,unsigned int color);
    void setmod (int videomode);
    int putspt(char *sptf, int x1, int y1);
    union REGS r;
FILE *in;
void main(int argc,char **argv)
{union REGS i,o;
char *ch;
struct ffblk f;
register int done;
setmod(0x4);
if(argc!=2)
    {
    ch="*.*";}else
    ch=argv[1];
    done=findfirst(ch,&f,55);
    while(!done)
      {
     printf("\n%s",f.ff_name);
if((in=fopen(f.ff_name,"rb++"))==NULL)
          {printf("\n[!!! OPEN file error!]");
} else
 {
          if(getc(in)==0x53||getc(in)==0x75)
             {
              setmod(4);
            printf("\n\n< %s >[%d] byte\n",f.ff_name,f.ff_fsize);
              if(putspt(f.ff_name,0,38))
                {
                 setmod(3);
              printf("\n\007 File error \n");
                }
             }
       fclose(in);
       }
     done=findnext(&f);
    }
   setmod(3);
}
     int putspt(char *sptf,int x1,int y1)
         {
         unsigned char dot;
         FILE *fp;
         int h,w;
         int i,j,k,p,x,y;
         if((fp=fopen(sptf,"rb"))==NULL)return(1);
         fseek(fp,34L,SEEK_SET);
         fread(&w,2,1,fp);
         fseek(fp,36L,SEEK_SET);
         fread(&h,2,1,fp);
         if(fseek(fp,64L,SEEK_SET))return(1);
         for(i=0;i<h;i++)
          {
         if(i>180) goto extt;
           y=y1+i;
           for(j=0;j<w/8;j++)
            {
             x=x1+8*j;
             dot=fgetc(fp);
             p=0x80;
             for(k=0;k<8;k++)
               {
               if(dot&p)
               putd(x+k,y,2);
               else
               putd(x+k,y,1);
               p>>=1;
               }
              }
            }
extt:
     fclose(fp);
     return(0);
     }

     void setmod(int videomode)
      {
        union REGS inregs,outregs;
        inregs.h.ah=0;
        inregs.h.al=videomode;
        int86(0x10,&inregs,&outregs);
     }
     void putd(int x2,int y2,unsigned int color)
      {
        r.h.ah=0x0c;
        r.h.bh=0;
        r.h.al=color;
        r.x.cx=x2;
        r.x.dx=y2;
        int86(0x10,&r,&r);
      }
```

百宝箱



家庭财务管理

□ 姚建国 姚爱国 谢亚玲
湖北汽车工业学院(430072)

“家庭财务收支管理系统”包括家庭的主要收入(即工资收入和其他收入)、主要支出(衣、食、住、行、教育费用等)。支出分为十大类,即 A 类 - J 类,每类可以由自己定义(如 A 类定为孩子的教育费用、B 类定为购买的肉食、C 类定为购买蔬菜、D 类定义为旅游开支等等)。能完成查询、统计、打印等工作。

主程序清单

```
set colo to 7
clea
set status off
set echo off
set talk off
do while .t.
@1,0,3,79 box ´+ - +|+ - +|´
@4,0,23,79 box ´+ - +|+ - +|´
set colo to +7/+1,+2/+5
@2,6 prompt "建库及维护" message "建库及维护选择"
@2,20 prompt "检索查询" message "检索查询选择"
@2,34 prompt "统计" message "统计选择"
@2,48 prompt "打印输出" message" 打印输出选择"
@2,62 prompt "退出本系统" message" 退出本数据库"
set message to 24
menu to yjl
do case
case yjl=5
set colo to 7
clea
set colo to +2
set colo to +5
exit
case yjl=1
do while .t.
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
set colo to +6/+7,+7/+4
@5,4,14,19 box ´| - ||| - ||´
@6,5 prompt 1.输入工资´
@7,5 prompt 2.修改工资´
@8,5 prompt 3.删除工资´
@9,5 prompt 4.输入支出´
@10,5 prompt 5.修改支出´
@11,5 prompt 6.删除支出´
@12,5 prompt ´7.数据库清零´
@13,5 prompt 8.返回主菜单´
menu to yjlp
do case
case yjlp=8
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
exit
case yjlp=1
do sr
case yjlp=2
do xg
case yjlp=3
do sc
case yjlp=4
do zcr
case yjlp=5
do zcx
case yjlp=6
do zcs
case yjlp=7
do ql
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
exit
endcase
enddo
case yjl=2
do while .t.
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
close all
set colo to +6/+7,+7/+4
@5,18,19,35 box ´| - ||| - |´
@6,19 prompt 1.按年收入´
@7,19 prompt 2.按月收入´
@8,19 prompt 3.按年支出´
@9,19 prompt 4.按月支出´
@10,19 prompt ´5.按日支出´
@11,19 prompt 6.按 A 类´
@12,19 prompt 7.按 B 类´
@13,19 prompt 8.按 C 类´
@14,19 prompt 9.按 D 类´
@15,19 prompt 10.按 E 类´
@16,19 prompt 11.按 F 类´
@17,19 prompt 12.按 G 类´
@18,19 prompt 13.返回主菜单´
menu to yjl8
do case
case yjl8=13
set colo to 7
@5,4 to 24,78 clea
exit
case yjl8=1
do j1
case yjl8=2
do j2
case yjl8=3
do j3
case yjl8=4
do j4
case yjl8=5
do j5
case yjl8=6
do j6
case yjl8=7
do j7
case yjl8=8
do j8
case yjl8=9
do j9
case yjl8=10
do j10
case yjl8=11
do j11
case yjl8=12
do j12
endcase
enddo
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
case yjl=3
do while .t.
close all
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
set colo to +6/+7,+7/+4
@5,32,10,49 box ´| - ||| - |´
@6,33 prompt 1.按年收入´
@7,33 prompt 2.按年支出´
@8,33 prompt 3.按月支出´
@9,33 prompt ´4.返回主菜单´
menu to yjl8
do case
case yjl8=4
set colo to 7
@5,4 to 24,78 clea
exit
case yjl8=1
do t1
case yjl8=2
do t2
case yjl8=3
do t3
endcase
enddo
set colo to 7
@5,4 to 19,66 clea
case yjl=4
do while .t.
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
set colo to +6/+7,+7/+4
@5,46,9,62 box ´| - ||| - |´
@6,47 prompt ´1.打印工资1´
@7,47 prompt ´2.打印工资2´
@8,47 prompt ´3.返回主菜单´
menu to yjlq
do case
case yjlq=3
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
exit
case yjlq=1
do d1
case yjlq=2
do d2
endcase
enddo
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
case yjl=5
exit
endcase
enddo
set colo to 7
@5,4 to 22,78 clea
close all
retu
```



□ 陈树江

秦皇岛市粮食局(066000)

对于没有加密软件的初学编程人员来说,精心编制的程序被他人非法拷贝总是一件不愉快的事情。巧用磁盘上的卷标系列号可防止您的程序被他人非法拷贝。

在利用 5.0 版本以上的 DOS 操作系统进行磁盘格式化时,系统会自动给磁盘一卷标系列号,各磁盘之间的卷标系列号是不同的,即使用 DISKCOPY 命令或 PCTOOLS 工具软件进行全盘复制,而且复制后进行全盘比较时显示出“OK”,也不能把源盘上的卷标系列号复制下来,这是源盘与复制盘之间唯一不同之处,您在编制程序时,如果把磁盘的卷标系列号作为一个识别条件插入安装源程序,在进行软件安装时,首先判断磁盘卷标系列号与源盘是否一致,一致,则获取目标盘上的卷标系列号,插入执行程序中,作为软件执行的必要通道,且把软件正确安装到目标盘上;否则,发出警告,拒绝安装。

卷标系列号处在磁盘 0 面 0 磁道一扇区偏移 27H 处,共占四个字节,利用 DOS 操作系统提供的中断 0X25 可读取。

下面是一示例程序,首先将卷标系列号以 16 进制形式存入 source_volume_serial 数组,再用 absread() 函数读取磁盘 0 面 0 磁道一扇区的内容,并从中取出卷标系列号,以 16 进制形式存在数组 now_volume_serial 数组中,然后比较两数组中的内容,如果相同,则显示“欢迎您使用正版软件”,否则,显示“对不起!您使用的软件为盗版软件”。对以下程序稍加修改,插入您编制的源程序中,即可防止程序被非法拷贝。

本程序使用 TURBO C++ 1.0 集成环境,在 COMPAQ386 微机上通过。

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>

main()
 {
    char buffer[512];
    int orange_volume_serial[7] = {0xfffb,0x18,0x48,0x1c};
    int now_volume_serial[7];
    int pc_buffer,pc_serial=0;
    int test_result=0;

    test_result=0;
    pc_serial=0;
   clrscr();
    absread(1,1,0,buffer);
   for(pc_buffer=39;pc_buffer<43;pc_buffer++)
      {now_volume_serial[pc_serial]=buffer[pc_buffer
];
    pc_serial++;
    }
    for(pc_serial=0;pc_serial<4;pc_serial++)
    if(now_volume_serial[pc_serial]
     ==orange_volume_serial[pc_serial])
    test_result++;
   if(test_result==4)
    printf("\n\n 欢迎您使用正版软件!");
   else
    printf("\n\n 对不起!您使用的软件为盗版软件");

    getch();
    return 0;
    }
```

百宝箱

电脑今天到我家



联想集团微机事业部 协办

家用电脑大家谈

"家用电脑大家谈"就是给大家一个发表自己言论的地方,无论您有什么奇思异想,对生产厂家也许都是一条好的建议;无论您对家用电脑有什么看法,是褒是贬均可做一番高谈阔论。请不要浪费这块地方!赶快提笔把您的想法书写成文,寄给我们,来信请寄:北京8706信箱《电脑爱好者》杂志社 乔健小姐收(100080)

门 票

凌 烟

有道是,进入新世纪要门票。

电脑是二十一世纪的一张门票。

半年以前,一个偶然的机会我有了一台386电脑,说实话,我望着这张未来世纪的门票,好一阵子还不知道从何读起。中国人学电脑,首先要求输入汉字,我也一样。当我将五笔字型和其他方法作出比较之后,深感五笔字型不如拼音方法来得快。因为我对电脑的要求是用来即兴写作,用五笔字型输入得先在脑海里浮现每一个字的结构形象,然后按照字根把字拆分,再将一个个字根对应键盘击键。这样一来,心中原有的文思稍纵即逝,再也无法联句成章。而用双拼双音则比较适合,腹稿出现时,不需要再处理就可以直接用对应的键盘输入。当然,有时候也免不了翻好多页。

第一印象总是最鲜明的。当我将这个粗浅的体会讲给一些打字熟手听时,他们却大感惊诧。原来,他们每日照打文稿,字形已在纸上,只需拆字打键,而且终日打字,自然熟能生巧。

可见,重要的是寻找适合自己的路径和方法。任何再好的东西都不要死搬硬套和盲目模仿,所谓有用,就是适合。

电脑是有魅力的,人的追求更是怪怪的。初试锋芒之后,就不再安安静静地困守这一台机器了,一有机会便忍不住将自己的机器和别人的在心中较量一番。于是,一个想拥有更新更好机器的欲望开始在心中涌动:有了386,又想486,有了486,还想"多媒体"……我渐渐地生出这样的疑问:我们希翼的到底是电脑带来的效益还是电脑本身?正如古人曾经留下过的困惑:是买珍珠还是买盒子?

人欲无止境,这是人类社会发展的必然趋势。因此,如何正确认识和使用一切新的产品(包括物质和精神的),使之既不墨守成规又不造成浪费是每一个具有创新意识同时又精打细算的社会与人都得认真对待的问题。现在花大钱买大炮打蚂蚁的蠢事干得也不少,那就是在我们身边常有这个机、那个机,表面看起来有许多令人头晕目眩的多功能,实际上却往往只需其中某一种功能,而好大喜功和喜新厌旧意识又驱使着我们不管三七二十一抢先将其占有而后快。比如:在中国拥有录像机的家庭中,几乎百分之九十的机子每天只使用那只放像键;拥有高级音响的并非人人都是"发烧友";花高价进口的彩色胶印机因印刷成本极贵而闲置;双层地毯纺织机因原材料不能国产化而只能充当拥有先进技术的摆设。

电脑也是如此。在席卷全国的电脑热中,又有百分之多少的人能真正用足用够手中机器的功能呢?最令人刺激的还是一些人拼命地逐步升级,甚至有些力不从心地追逐那些刚刚上市的最高档的机型。

从讲究效益来说,重要的是拥有适合自己的机器和充分用好用足已有的机器。

电脑是超能的,但也不万能。这个人脑智慧扩展和人手灵巧延伸的宠物一旦被人拥有,它会使人获得意想不到的新鲜成就,同时又让人出乎意料地丧失一些原有的宝贵财富。写作者用上电脑,文字是漂亮了,但却失去了手稿;电脑快,人的灵感有时候比电脑操作来去得更快;久而久之,当你成为一个熟练的电脑作家著作等身时,你那本来清澈有神的双眼或许带上了高倍度眼镜;你对电脑的迷恋在得到报答的同时说不定会染上一种科学家们正在研究对策的"电脑病"……

我认为,电脑最主要的好处还在于给我们一种对生活的暗示:人类想要在文明社会的进程中有较快的进步和较大的发展,必须真正认识和掌握客观规律,任何无原则的机动灵活和违反规程的主观冲动都可能导致全功尽弃或徒劳无益——主观随意性的输入会遭到电脑的无情拒绝。

(注:此文作者请尽快与我们联系,来信告知您的详细地址。)

有问有答

咨询热线真不愧为“热线”,每天都能接到提各式各样问题的电话,以后我们将陆续从中选出有代表性的问题予以解答。如果您在使用电脑过程中,遇到难以解决的问题,拿起电话拨通(010)8428888转热线咨询,您会得到满意的答复。如果您打电话不方便,也可来信将问题详细叙述清楚,我们会帮助你的。

问:当PC机闲置下来并在经过周末断电后,机器时间就明显地丢失了,是什么原因?

答 这个问题的发生是由于原先的BIOS中存在一个错误引起的,该BIOS是为了保持兼容性而继续使用的。在40:0070处的字节通常设为0,当时钟达到半夜时,该字节设成一个非零值。而检查日期的程序在查看到该非零值时,就将日期移至第二天。如果没有程序来检查寄存器的话那么寄存器内容就没有被更新,你就会丢失一天以上的时间。如果你去度周末,而开着机器让系统滞留在一个Windows应用程序中,那么日期将正常延续变化。如果你偶然将系统滞留在DOS命令提示符下,那么将会发生上述问题。因此运行一个能定时访问时间的程序是明智的作法,这样任何程序都能使日期正常延续变化。

问:当在安装Windows3.1时,它自动选择VGA方式,我选择其它驱动程序但没有成功。我使用的显示卡是3105,请问怎样才能在高分辨率显示器下正常使用Windows?

答 不能选择256色显示方式的原因主要是显示内存太小了,要改变显示方式要做以下两件事:一是将显示内存扩大。有些显示卡不能扩大显示内存,这样只能换显示卡;二是因为Windows所带的显示驱动不含3105卡,所以要用显示卡本身所带的显示驱动程序盘,将DOS和Windows下的显示方式改为800*600*256色方式。

特快消息

为了在全社会掀起知电脑、学电脑、用电脑的热潮,使社会各界人士获得“电脑驾驶执照”、获得‘通往二十一世纪的护照”,联想集团与八大新闻单位《经济日报》、《光明日报》、《经济参考报》、《中国青年报》、《中国初中生报》、《北京日报》、《北京晚报》和《北京青年报》共同举办“联想电脑驾校”大型有奖征文活动。

此项活动面向社会各界使用电脑的非专业技术人员,以“我”用电脑的真实故事和内心的真实感受为主,向大家介绍使用电脑的经验、漫谈电脑改善自己的思考方法和生活方式的体会、叙述电脑在现代社会中产生的巨大影响……

“联想电脑驾校”活动历时一年,到1996年9月截止,活动设立“电脑新星奖”、“电脑明星奖”、“伯乐奖”。

八大报纸每季度从本报刊登的征文中选出一名最巧妙地利用电脑改善了自己生活和学习的“电脑新星”,读者也可向报社投寄选票,评选出自己心目中的“电脑新星”,中选者可参加“伯乐奖”的抽奖,年末在各报的“电脑新星”中将产生一名“电脑明星”。“电脑明星”是此次活动的最高奖项。

此次活动的奖品均有联想集团公司提供。“电脑新星”可获得电脑记事本一个;“电脑明星”将获得便携式电脑一台;“伯乐奖”将获得电脑记事本一个。

征文请寄北京8788信箱“联想电脑驾校”收(100080)

最新消息

联想集团最新推出486DX2/66机型以适应市场的需求。目前486DX2/66机型还仅限于宝瓶、金牛系列,具体配置如下。

联想1+1星座系列家用电脑系统配置

名称	宝瓶				
配置\型号	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ
CPU	486DX2/66				
内存	4M				
软驱	1.2M+1.44M				
硬盘	210M/540M				
解压卡					√
声卡		√		√	√
CD-ROM		√		√	√
传真卡			√	√	
套装软件	随机赠送				
显示器	0.28 SVGA彩显				
价格	8988	10188	9788	11188	11988
注:√已配置					

如果您在当地无法购买到联想星座系列家用电脑,可通过《电脑爱好者》杂志社邮购,邮购咨询电话:(010)2547758

合理利用内存 提高使用 FOXBASE 的效率

□ 姜灵敏 湖南财经学院信息系(410079)

对内存进行合理配置,可以提高 FOXBASE 的运行效率,有时甚至能在 FOXBASE 默认配置不能运行 FOXBASE 的环境下也能运行 FOXBASE。这里把利用内存的一些体会和对内存变量的认识介绍给大家。

一、在 CONFIG.FX 文件中对内存空间有影响的配置命令

在启动 FOXBASE + 时,系统会自动查找当前目录下是否有 CONFIG.FX 文件(或 CONFIG.DB,在 CONFIG.FX 和 CONFIG.DB 同时存在的情况下,只运行 CONFIG.FX)文件,若有就执行该文件中的配置命令。如果找不到 CONFIG.FX(或 CONFIG.DB)文件,系统则按默认值初始化 FOXBASE + 的运行环境,然后进入命令状态。

CONFIG.FX 是标准文本文件,可用任何字处理或编辑程序建立。CONFIG.FX 文件中命令的格式是:<关键字> = <值>。可在 CONFIG.FX 文件中能对内存进行设置的配置命令有:

1. 设置 BUCKET

命令格式:BUCKET = <常数>

用于设置存储@...GET 命令(包括 PICTURE、RANGE、VALID 等选择项)的区域容量。值的单位是 2K,值的范围是 1 - 32,默认值为 4(即 8K)。

一个@...GET 所占用的存储量是 32 - 302 字节。

2. 设置 FILES

命令格式:FILES = <常数>

该命令用于设置可同时打开的文件最大个数。值的范围是 16 - 48,默认值为 16。超过 16 个时,每增加一个,内存开销就增加 130 个字节。注意:DOS 系统的 CONFIG.SYS 中的 FILES 参数至少比本设置项大 10。

3. 设置 HMEMORY

命令格式:HMEMORY = <常数>

该命令用于设置存储已经执行过命令的历史缓冲区的容量。值的单位是 1K,值的范围是 0 - 63,默认值为 5。每存储一条命令,在历史表中占用的字节数等于 8 + 命令行长度。

历史缓冲区是一个循环队列结构,其工作方式与键盘缓冲区非常类似。

4. 设置 MVARSIZ

命令格式:MVARSIZ = <常数>

该命令用于设置存储字符型内存变量区域的容量。值的单位是 1K,取值范围 1 - 63,默认值为 6。每存储一个字符型内存变量,在该区域占用的字节数等于 7 + 字符串长度。

二、利用 CONFIG.FX 设置内存,优化系统性能

用户可根据内存大小和实际需要,对内存重新进行设置(既不用系统的默认值)以优化系统的性能。有时可以通过修改内存配置,使在 FOXBASE 默认配置不能运行 FOXBASE 的环境下也能运行 FOXBASE。

在 FOXBASE 的默认配置下,至少需 375K 以上的内存才能运行 FOXBASE,至少需要 430K 以上的内存才能在 FOXBASE 状态使用 RUN/!命令。如果内存空间小于 375K,就不能进入 FOXBASE 状态,如果内存空间小于 4305K,运行 RUN/!命令,就会出现"Run/! command failed."错误提示信息。(能用内存空间的大小可用 DOS 的 MEM 命令检测出来)。

如果要想在少于上述空间的情况下运行,可在 CONFIG.FX 文件进行设置。如在 CONFIG.FX 文件中作如下设置:

```
BUCKET = 2
HMEMORY = 1
KVARSIZ = 1
```

就能节约 13K 的内存,在 360K 内存的情况下仍能运行 FOXBASE。

三、关于运行 FOXBASE 内存丢失的问题

最近笔者发现有些机器在运行 FOXBASE 系统时出现一种奇怪现象,刚开机进入汉字系统后,不仅可以正常运行 FOXBASE,而且在 FOXBASE 环境下还可运行 RUN/!命令,但若干次退出 FOXBASE 又进入

后，发现 RUN/！命令不能运行了，再若干次退出 FOXBASE 再进入，最后导致连 FOXBASE 状态都不能进入了。

从上述现象分析可知，是内存空间在逐步缩小所致。用 DOS 的 MEM 命令一检查，果然每进入一次 FOXBASE 状态，用 QUIT 命令退出后内存减少 3000 多字节。所以当出现这种内存丢失现象使得不能运行 FOXBASE 时，只要重新启动系统就可以了。

四、内存变量缓冲区

FOXBASE 允许定义内存变量的最大默认值是 256 个，内存变量缓冲区容量的最大默认值是 6000 字节。这两个指标在一些教科书上没有介绍清楚，使人们误认为是针对各种类型的内存变量而言。其实不然，前者是对各类内存变量而言的，即所有内存变量总数不能超过 256 个，而后者仅是指字符型内存变量缓冲区容量的默认值。实际上，数值型、逻辑型、日期型内存变量放在另一个数据缓冲区中。

LIST MEMORY 和 DISPLAY MEMORY 命令显示的信息就符合上述规则，如：

```
. A =3.14159
. MC ="南方财经大学"
. DATE = CTOD("05/22/93")
. L =. T.
. LIST MEMORY
A Pub N 3.14159 ( 3.14159000)
MC Pub C "南方财经大学"
DATE Pub D 05/22/93
L Pub L . t.
4 variables defined, 19 bytes used
252 variables available, 5981 bytes available
```

删除 MC 变量：

```
. LIST MEMORY
A Pub N 3.14159 ( 3.14159000)
DATE Pub D 05/22/93
L Pub L . t.
3 variables defined, 19 bytes used
253 variables available, 5981 bytes available
```

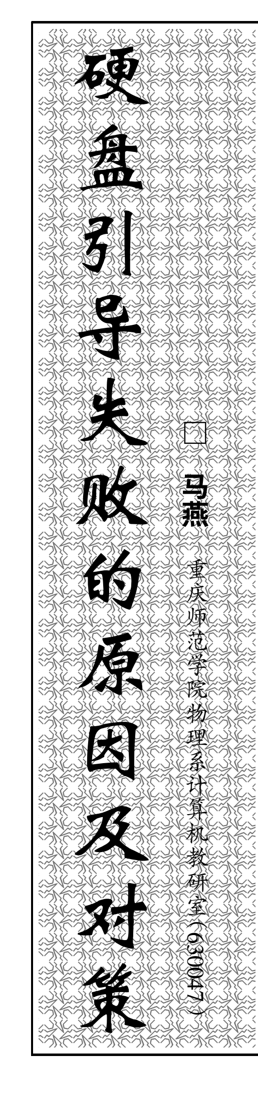
因无字符型内存变量了，所以显示"0 bytes used"(零字节已占用)，这只是说字符型内存变量缓冲区没占用，而不是说 3 个其它类型的变量没有占用空间。

五、内存变量文件的存储结构

FOXBASE + 内存变量文件是一种顺序文件，记录不等长，每个记录定义一个变量，变量结构描述为：第 1－11 字节为内存变量名；第 12 字节为变量类型（以字母 C、N、L、D 或 M 表示）；第 17 字节为变量长度；若是数值型变量，第 18 字节为小数位，第 33－39 字节为变量值，变量值采用压缩形式存放，第 40 字节为符号位，正数该字节为 40，负数该字节为 C0；若是字符型变量，第 33 字节开始为变量内容，字符数据末尾有一个终止标志字节 00；若是逻辑型变量，占八字节，其值为真时第 33 字节是 1，其值为假时第 33 字节是 0；日期型变量，也是采用压缩形式存放，为八字节浮点数。内存变量文件最后一个字节是 1A，这是内存变量文件的终止标志。例如将上面定义的四个变量 A、MC、DATE、L 存入内存变量文件 QWE.MEM 中，用 DEBUG 观察 QWE.MEM 文件的存储结构。

```
C>DEBUG QWE.MEM
-D
2D8D:0100 41 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 4E 00 00 00 00 A.........N.....
2D8D:0110 10 05 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 ................
2D8D:0120 6E 86 1B F0 F9 21 09 40-4D 43 00 00 00 00 00 00 N....!@MC......
2D8D:0130 00 00 00 43 00 00 00 00-0D 00 00 00 00 00 00 00 ...C............
2D8D:0140 00 00 00 00 00 00 00 00-C4 CF 00 BD B2 C6 BE AD ................
2D8D:0150 B4 F3 D1 A7 00 44 41 54-45 00 B7 00 00 00 00 00 .....DATE.......
2D8D:0160 44 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00 D...............
2D8D:0170 00 00 00 00 00 00 00 00-80 C8 00 42 41 4C 00 00 ...........BAL..
2D8D:0180 00 00 00 00 00 00 00 00-4C 00 B0 00 00 01 00 00 ........L.......
2D8D:0190 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 01 1A 00 ................
```

□



一、硬盘主引导记录的恢复

硬盘主引导记录由于病毒或其它原因被破坏或丢失后会造成系统的引导失败。这时可能显示:

Missing operating system 操作系统丢失

Error loading system 操作系统装入错误

Invlid partition 无效的分区表

上述三种故障之一。用A盘启动后转硬盘时显示:

Invalid drive specification

排除方法:用A盘启动后,运行DEBUG. COM程序,按下述方法建立两个汇编小程序READ. COM和WRITE. COM,先在一台完好的且型号完全相同的微机上运行READ. COM程序来读取它的引导记录并保存在A盘上,再把该盘放入待恢复的微机的A驱,运行WRITE. COM程序。即可把A盘上的引导记录恢复到硬盘。

```
A :\ > DEBUG
 - A 100
 * * * * :0100 MOV AX,0201 读一个扇区
 * * * * :0103 MOV BX,0200 读入内存的地址
 * * * * :0106 MOV CX,0001 读0柱面1号扇区
 * * * * :0109 MOV DX,0080 硬盘0号磁头
 * * * * :010C INT 13 磁盘I/O中断
 * * * * :010E MOV AL,0 选择A驱
 * * * * :0110 MOV BX,0200 读内存中引导记录
 * * * * :0113 MOV CX,01 写入扇区数为1
 * * * * :0116 MOV DX,2CE 写入的开始扇区号
 * * * * :0119 INT 26(DOS绝对磁盘写中断)
 * * * * :011B INT 20 程序结束中断
 * * * * :011D
 - R CX
CX 0000
:1D
 - NA :READ. COM
 - W
Writint 011d bytes
 - Q
 - A :\ > DEBUG
 - A 100
 * * * * :0100 MOV AL,0 选择A驱
 * * * * :0103 MOV BX,0200 读入内存的地址
 * * * * :0105 MOV CX,0001 读一个扇区
 * * * * :0108 MOV DX,2CE 读A盘的起始地址
 * * * * :010B INT 25(DOS的绝对读中断)
 * * * * :010D MOV AX,0301 写一个扇区
 * * * * :0110 MOV BX,0200 内存地址
 * * * * :0113 MOV CX,0001 写入的起始扇区号
 * * * * :0116 MOV DX,80 选择硬盘
 * * * * :0119 INT 13
 * * * * :011B INT 20
 * * * * :011D
 - RCX
CX 0000
:1D
 - NA :WRITE. COM
 - W
Writing 001d bytes
 - Q
```

二、系统文件的修复

如果系统文件IBMBIO. COM和IBMDOS. COM受病毒破坏或其它原因损坏后,也会导致系统引导失败。如显示:

Non - system disk or disk error Replace and strike any key when ready(无操作系统或磁盘错误)

表示此时DOS的引导程序在根目录中找不到IBMBIO. COM和IBMDOS. COM文件。

如显示:Disk boot failure

表示此时DOS的引导程序读这两个文件到内存时发生了错误。

出现这两种情况时,可由软盘来启动微机。进入PCTOOLS(5.0),查看C盘的根目录下头两个文件是否是IBMBIO. COM和IBMDOS. COM。如果不是,要把根目录下开始的文件移到其它地方,留出空间(必须是从硬盘数据区开始的连续空间)。退出PCTOOLS后再换上DOS系统盘。用SYS C:命令把系统文件传到C盘上。若显示' System tranfered ",则表示传送成功。若显示' No room for system on destination ",表示传送失败。此时重复上述检查。如果用PCTOOLS显示C盘上是IBMBIO. COM和IBMDOS. COM文件,表明这两个文件已受损坏。此时用PCTOOLS删除这两个文件,再用SYS C:来传送系统文件。

如果启动后显示:Bad or missing command interpreter表明DOS的COMMAND. COM文件已损坏或丢失。此时用软盘重新启动后用COPY命令拷贝COMMAND. COM文件到C盘上即可。

几种更快获取汉字内码的方法

□ 胡颖卓 湖北十堰市郧阳二中初二二班(442000)

《电脑爱好者》今年第四期有一篇《快速获取汉字内码的几种方法》的文章。

一、计算法

用汉字的区码加上160的十六进制数即为汉字内码的前两部分。再用汉字的位码加上160的十六进制数即为汉字内码的后两部分。

二、程序法(GW-BASIC)

```
10 INPUT "请输入一个汉字:", HZ$
20 PRINT "此汉字区位码为:";STR$(ASC(LEFT$(HZ$,1))-160);STR$(ASC(MID$(HZ$,2,1))-160)
30 PRINT "此汉字内码为:";HEX$(ASC(LEFT$(HZ$,1)));HEX$(ASC(MID$(HZ$,2,1)))
40 PRINT "是否继续查询(Y/N)?";:Y$ = INPUT$(1)
50 IF Y$ = "Y" OR Y$ = "y" THEN 10 ELSE END
```

三、输出法(Super-CCDOS金山汉字系统5.0及以上版本,本人使用的版本是5.0)步骤:

1 进入SPDOS汉字系统。

2 装入输入法

3 按<Ctrl>键+<F10>键激活菜单。

4 进入控制功能子菜单,在查国标码项处按回车。可看到此项前出现一个"√"。

5 退出此菜单。

6 用输入法输出所要查的字。

汉字前的数码即为所查的内码。

经验交流

三、NORTON软件在修复系统中的应用

NORTON软件是美国PETER NORTON公司推出来的一种实用工具软件。磁盘管理性能卓越,以菜单方式进行人机对话,操作方便,深受用户的欢迎。目前NORTON的最新版本是8.0版。

我们在机房的管理维护中,用NONTON软件处理了大量用常规方法处理困难甚至无法处理的问题。一般说来,对于系统引导失败的现象,用NORTON均可以很好地解决。

NORTON软件的功能非常强大。即可在集成环境中用菜单方式使用,也可把它的主要程序拷贝在软盘上单独使用。

(1)RESCUE的使用

RESCUE是一个很有用的程序,它可以保存或恢复硬盘上的重要信息:

CMOS参数值分区信息表引导记录信息

还可以把NORTON中的一些重要文件拷贝到软盘上,为用户制作一张系统工具盘。

启动RESCUE后,用户可选择Crete和Restore两项功能。Crete表示把上述三种信息保存在软盘上,同时还让用户选择是否把NORTON的重要文件拷贝到软盘,这些文件是:

NND.EXE 磁盘医生

SYSINFO.EXE 微机系统测试

SCANDISK.EXE 微机硬件系统测试与诊断

DISKTOOL.EXE 磁盘工具

RESCUE.EXE 系统援救

通常在微机完好时及时做这一工作,一旦系统出现引导故障,即可以用NORTON为你制作的工具盘启动RESCUE.EXE用Restore及时恢复硬盘上的重要信息。

(2)NDD应用

NDD.EXE专用于诊断和修复磁盘。可对磁盘的下述项目进行测试和分析:分区表、引导记录、文件分配表、目录结构、文件结构、丢失簇。因此用NDD不仅可以解决系统无法引导的问题,还可以解决磁盘扇区损坏所造成的无法运行程序等问题。

启动NDD后,可选择四个项目:

Diagnose disk 诊断磁盘。用户可以选择驱动器,NDD自动分析磁盘的分区表、文件分配表、根目录等多个项目,并能自动处理若干问题,给出报告。

Surface Test 进行磁盘表面读写可靠性的测试。如磁盘上有坏簇,会把其中的数据尽可能移到其它地方,并给坏簇打上标记。

Urdo Change 取消NDD对磁盘所做的任何改动,恢复原有状态。

本期程序调试 张 超

管理好临时文件









□ 于建原

西南财经大学贸易经济系(610072)

在使用计算机时,我们经常要和一类文件打交道,这类文件在许多情况下,是以“.TMP”为扩展名的,称为临时文件。这类文件不是由用户自己建立的,而是由应用程序自动建立和使用的,在正常情况下,程序使用结束后,这些临时文件也消失了,无需用户自己进行管理。所以,一般的书籍中很少提及它们。但是情况出,比如突然断电的事吧。突然断电,程序当然就没能正常地退出。在这样的情况下,就可能有该程序在启动和运行时所建立的临时文件被留了下来。所以,这就需要用户自己管理临时文件了。因为如果没有将应该删除的临时文件及时删除的话,可能导致许多应用程序再次运行时,不能正常运行。这主要是不少的应用程序,在用户启用时,首先自己要寻找有否临时文件,如果没有,就建立,如果有,就继续使用。而那些原来没有删除的临时文件,很可能没有正确的存储(如突然断电往往会造成),当应用程序使用临时文件时,就会因为不能正确地读入而‘死机’。但不少人往往会想到‘病毒’,或者是机器有硬件故障,而不会想到这是临时文件在做祟,结果费了不少力,仍难以解决问题。除此之外,如果对本应删除的临时文件没有及时删除的话,日积月累,用户还会发现自己并没有往硬盘上增加文件,而硬盘的空间越来越少了。

那么,怎样管理好临时文件呢?根据笔者的用机经验,主要可从以下几方面入手:

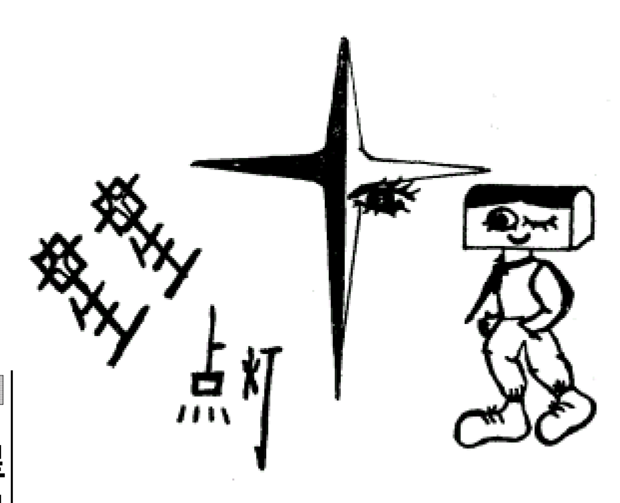
(1)识别临时文件 如果应用程序是按DOS标准编制的,产生的临时文件一般是以“.TMP”为扩展名,并应该存放在用户由“Set”命令指定的临时文件存放目录中。但是,有些应用程序所产生的临时文件,尤其是国内的一些软件,没有按照或很好地按照DOS规定的标准编制,其所产生的临时文件就具有其它的扩展名并可能存放在其他的目录中,这为用户识别临时文件带来了一定的麻烦。比如,为许多用户熟悉的WPS字处理程序,其所产生的临时文件是以‘.%#%’为扩展名的。其中,“#”代表A~Z的英文字符。还有一类临时文件是以00000001.XXX、00000002.XXX、......这样的形式排列的。其中,“.XXX”往往为应用程序的简化叫法。如00000001.CE,就是‘CE’文本编辑器的简化叫法。在WINDOWS中的许多临时文件,除了其扩展名为“.TMP”外,还往往以‘~’这样的符号为文件名的第一个字符。除了知道临时文件的上述命令特征外,对于用户来说,最好是对于自己所主要使用的应用程序的临时文件的命名方法应完全了解。因为用户如果不能识别临时文件,对管理好临时文件就很困难。

(2)当没有能正常的退出应用程序时,应该在再次使用程序之前,首先查找是否有遗留的临时文件,并将其删除。尤其当用户发现程序运行不正常时,应该首先退出或关闭程序,将临时文件删除后再试运行,为了保证程序的正常使用,对临时文件采取了删除保护的措施。所以,如果是删除这类临时文件,需要将其的文件属性用DOS的‘ATRRIB’命令或其他的工具软件,如PCTOOLS、NORTON等,将其改为一般文件属性才能够顺利删除掉。当删除的临时文件较多时,还需要在删除后,利用相应的工具软件进行磁盘的整理或修复工作。

(3)为了能够较快地找到临时文件,用户一般应该用DOS的设置环境变量的命令“set”将临时文件的建立指定在统一的目录下。比如,你可以在硬盘上建立一个TEMP的存放临时文件的目录,在AUTOEXEC.BAT(自动批处理)文件中,写上这样一条语句“SET

TEMP=C:\temp"(假定所建立的TEMP目录在C盘)。这样,每次开机时,临时文件的存放目录就指定了。一般符合DOS标准编制的应用程序,就会将临时文件写在C:\temp目录之下,这对于用户查找临时文件就方便多了。当然,由于某些国内编制的汉字软件不符合DOS标准,即便用了上述的环境变量设置了临时文件的存放路径,这类程序也可能不会在用户所指定的目录下存放临时文件。一般的规律是,这些软件是将临时文件存放在软件所在的目录下,或是用户启动软件的目录下,再或者是硬盘的根目录下。比如,许多用户所熟悉的WPS就是将临时文件存放在WPS目录或是用户调用的目录下。我们可以按照这样的规律去查找这些临时文件,找到后,及时予以删除。

(4)如果用户机器的内存足够的话,可以在内存中开设虚拟盘,设置环境变量时,将临时文件存放的路径指定的虚拟盘。因为虚拟盘是内在的一部分,所以每次关机后,虚拟盘上面的所有东西都会消失,相当于关机后,自动删除了临时文件。作法参照实行,假如虚拟盘的盘符为D,可以在AUTOEXEC.BAT文件中写上这样的语句:SET TEMP=D:。当程序在运行时,如果需要建立临时文件,就会在虚拟盘进行。这就可以减少许多事后由用户清理临时文件的工作。不过,有些程序的临时文件需要比较大的磁盘空间,如象MS-WORD、MS-excel、以及大部分图形处理程序等,如果没有足够的内存来开设足够大的虚拟盘,也可能导致程序不能正常的工作,这是需要注意的。



“现代启示录”

——电脑学习机纵横谈之四

□ 冰 凌

前几篇纵横谈，大谈了一下耐人寻味的‘学习机现象’，电脑学习机‘花儿为什么这样红’（恐怕是时势造英雄），而‘我不是电脑’意在为电脑学习机定位，但引起了许多读者的争鸣，恐怕‘电脑学习机是否电脑’和‘滑翔机是否是飞机’一样有待探讨吧。不论怎样，笔者认为最有意义的是‘学习机现象’带给我们的启示。

而年前中关村一批业者站出来，宣传‘家用电脑’观念时，还真是有点显得‘曲高和寡’，但同时，一大批精明的企业推出的形形色色的‘电脑学习机’却大受欢迎。

那么，中国家庭是否真的无法承受电脑价格？似乎也不全是，虽然最便宜的家用电脑也要四、五千元，远比电脑学习机的四、五百元贵十倍以上，但中国的消费者还不至于买不起，或者说 1994 年中国有能力购买几千元一台电脑的消费者决不仅仅是几万人。不要忘了，不完全统计的中国百万富翁就有一百万以上。而且，中国家庭的传统一直是为了孩子的教育及成长“不惜血本’的。

但如果电脑只一味地生在‘高科技神坛上’，而不能走下神坛，那么让老百姓拿出半年甚至一年多的收入去购买一个自己也搞不清楚的产品，是很不现实的。

依笔者之见，1994 年学习机的火爆销售与家用电脑的被冷落说明了同一个问题：即厂商有没有提供消费者最需要的东西。

这也是一切产品行销成败的关键，一件商品如何，消费者购买后对他的生活有没有大的改善。如果没有，再便宜他也不会买。相反，如果买来后能极大地帮助他提高生活质量，价格反到成了购买时不很重要的因素。

关于家用电脑，很多人包括对电脑比较了解的人都在问，花近万元买来的电脑能做什么用？用来玩一玩游戏，还是练一练中英文打字？如果除此之外没有别的用途，我们为什么要买它？这正是近年来家用电脑市场的缺陷，各厂家、公司纷纷进入这一领域，但产品却很单一，没有自己的特点，可用软件不多，操作不够简易，使家用电脑的利用率大打折扣，而产品市场定位仅围绕学生也是远远不够的，要满足家庭大部分不同层次、方面的需求才能名符其实为家用电脑。

笔者同意这样一种观点：学习机的成功固然是各种高明的营销手段的作用结果，其根本原因还在于学习机满足了大部分中国家庭对辅导孩子学习打字等的需求，同时又提供了一种可以接受的价位，所以自然有自己的市场。

而且随着社会生活水平的提高，人的需要会日益多样化，市场会被划分得很细，没有一种产品可以满足全部的消费需要，家用电脑当然是一种好产品，它能满足一批购买力强，生活质量或孩子教育、个人工作需求高的家庭的需要，这是它的市场。这还是家用电脑市场与学习机市场不同之处。

而‘小霸王’们则是另外一块市场，也许你现在还没有那么多钱来买一台电脑但又想让孩子早一点接触电脑初步知识；也许你需要的就是帮助孩子学英语补功课；也许你就是为了玩游戏……你当然可以买学习机。

我想，家用电脑与学习机本身就是不同市场上的产品，各有各的需求者和‘意中人’。完全没有彼此夹杂在一块儿拼个“你死我活’的需要，兴许学习机的普及反倒使得中国家庭破除了对电脑的神秘感，开始对电脑有了更深的认识和更多的需求，电脑学习的普及也使家用电脑厂商正视了中国市场的需求，这对家用电脑厂商及中国的国民又何尝不是一件大好事呢？

（未完待续）

由“’95 家用软件推广月”说起

□ 凌华

一段时间以来,全国各地的许多消费者对家用软件市场“良莠不齐、鱼龙混杂”的局面感到困惑和不满……。与此同时,国内一大批适合家用的计算机软件,由于没有有效的市场推广措施不能充分发挥应有的作用……。面对困境,连邦软件销售连锁组织联合中国教育软件联盟、《中国青年报》、《电脑爱好者》、《北京青年报·电脑时代》共同发起“’95 全国家用软件推广月”活动。一时间,全国三十个城市的 30 家连邦软件专卖店、15 家软件公司、500 种正版家用软件、十万人次一起参与了进来,千千万万的家用电脑用起来了,火起来了。

关注:连邦

说到连锁专卖,我们首先会想到真维斯、麦当劳、加州面等等。

如果在计算机领域,特别是在软件行业,做连锁专卖会怎样呢?而这正是连邦公司的“创意”。

连邦软件销售连锁组织由北京连邦软件产业发展公司于一九九四年五月发起专业化软件销售与服务组织。发展目标是中国最大最具实力的软件销售平台。连邦以“统一企业形象、统一服务标准、统一价格政策”为鲜明特征,以其规模化的市场组织和规范化的市场行为已成为国内软件流通领域的一支生力军。

如果想了解电脑,跟上世界的步伐,但苦于对电脑知之不深,那么进入连邦个人软件大世界普及厅,从磁盘介绍、开机和关机做起,直至能轻松驾驭电脑,每一阶段,都会有相应的软件给您提供细心的指导,周到的服务。

而学生的家长则可以从教育厅中把各类专家请到家中,他们将担负孩子学习、饮食、保健、益智的工作,而作为教师则可以从教育厅请到好助手,使您的教学更加生动形象。作为一个学生,你可从找到适合你的辅导老师,在轻松的氛围中温故知新。

如果您想在几秒钟之内查到你想知道的百科知识,与历史名人会谈,了解世界各地风俗、文化,那么到图书厅,你可以把图书馆搬回家中。

喜欢刺激的打斗,富于冒险的经历,那么共享厅、娱乐厅,会使你和全世界软件玩家同步,令你乐而忘忧。

关注:家用软件

“买软件,到连邦”正日益成为消费者的共鸣。

今年以来,国内计算机家用市场发展迅速,越来越多的家庭把电脑视为生活现代化、学习现代化、工作现代化的重要标志。用户在把电脑引入家庭后,却面临着迫切需要解决的问题:怎样才能更好地发挥电脑的功效,怎样才能使电脑更有效地满足用户不断增长的信息处理需要?家用软件是电脑家庭化的灵魂,优秀家用软件除了需要具有不逊色于商用电脑软件的质量、性能和技术外,还需要在使用方便、质量服务、升级保障方面做出更艰苦的努力。

目前,国内计算机家用软件有两条主要来源,一类来自长城、联想、方正、金盘等大型计算机软件开发企业,这些企业拥有开拓市场的经验和能力,但这些大企业重视的是市场空间更大、用户购买力更强的商用软件,往往忽视自身的家用软件产品;另一类家用软件出版在规模较小的专业化教育/娱乐软件开发企业,这些企业的很多产品具有构思精巧,针对性强、易学易用的优点,但受到企业的经济能力和市场实力的制约,产品难以迅速取得用户的了解和支持。

正是在这种市场环境下,“’95 全国家用软件推广月”取得了巨大成功,在活动中,各地连邦专卖店的各项活动内容启动起来,开展得如火如荼。如重庆专卖店在市第一百货大楼设立专柜;兰州专卖店在全市主要闹市区东方红广场设点,进行现场咨询、现场演示和现场销售;福州专卖店日销售额达万元;北京连邦专卖店,日客流量近 1000 人次,应接不暇,不得不加派人手。有位首钢的家长说,平时自己没有时间辅导孩子,听说连邦举办家用软件推广月活动,所以带领 7 岁的孩子一大早从首钢专门坐车到专卖店,抱回了 2000 多元的家教软件。而在第二届“电脑爱好者城”展览期间,连邦公司把店堂搭进会场,成为电脑城中电脑爱好者关注的焦点。

不难看出,此次“’95 全国家用软件推广月”对树立国内正版家用软件市场起到了积极作用。

广大电脑爱好者将继续关注连邦,关注家用软件。

盗版 WPS 软件的危害性

安钢 方正集团珠海金山电脑有限公司

WPS(Word Processing System)是方正 Super 汉卡的一个核心软件,它与字库卡、SPDOS(中文操作系统)、SPT(图文混排系统)共同组成了微机中文处理系统。因其简单易学、方便实用而为人们所喜爱,也引得一些人竞相效仿,甚至解密出纯软件版的 WPS。

目前,电脑界尤其是销售市场上,还流行着多种盗版纯软件的 WPS。它几乎无一例外地携带并传播着多种计算机病毒。在无须额外开支,或很少一点开支,便可满足最低编辑要求这一"魅力"的掩护下,它潜伏着随时都可能爆发的危机,致使许多电脑用户遭受不明不白、或大或小的损失。

"我的电脑昨天下班前还正常操作呢,今天却不启动了!"

"C 盘不见了,是怎么回事?"

"辛辛苦苦敲了几十页的文件,莫名其妙地被加上了密码而打不开!"

"XX 程序一运行就死机……"

"……"

作为市场部技术支持人员,我经常接到类似的电话求援。详细询问其原由之后,你发会现他们大多来自不明真相、受骗上当,或明知盗版而用之的用户。如果我们罗列一个盗版软件 WPS 的种种弊端,至少可以归结出以下几个方面:

(1)非法产品不受任何保护。末端用户,不明真相或图便宜,廉价或免费使用;而不法中间传播人,不负任何责任,直接或间接地牟取暴利。但在使用中,用户遇到的各种问题无处求援;最终受害的还是广大用户。

(2)资源消耗量大、运行速度慢。盗版软件的 WPS,其汉字库或者全部加载到内存,或者直接存取硬盘上的字库文件。前者一般要占用数百 K 宝贵的内存,因此只能完成简单的编辑和打印;大型软件,如数据库系统根本无法运行。后者每一操作,甚至挪动一次光标,都要进行一次硬盘存取,不仅大幅度降低系统速度,也加速了硬盘的磨损和老化。

(3)版本落后,功能有限。盗版解密活动也是需要大量时间和人力的。在解密过程中,解密人会有意或无意去掉某些功能,而有的功能还会被错误解密。例如:编辑文件被意外加密,运行出错等,都是这个原因。盗版软件一般都是在早期功能并不丰富、性能较稳定的正规版的基础上翻版的;日新月异的各种新功能,象 V 型卡之后提供的曲线字库、特大字打印、电脑快译通、图文混排等等,盗版软件的用户都不可能享受到。

(4)歪门邪道,充当病毒传播源。与正规软件相比,盗版软件没有专门的发行渠道,在自然扩散中,必然要染上各种病毒;虽然冤枉,但的确充当了病毒传播这一不光彩的角色。广大电脑用户在不知不觉中成了病毒的受害者,轻则丢失个把文件,系统性能降低;重则系统紊乱、死机、不启动。

以上种种,只是粗略地谈了盗版 WPS 的危害性。

如果您使用的是正规产品中的 WPS,则完全免去了上述各种挫折、损失和烦恼。完整的正规方正 Super 汉卡产品包括以下内容:一块汉卡、一套软盘(系统软件及扩充字库)、一张信誉卡、一本说明书。汉卡与信誉卡上有一一对应的编号。凭此信誉卡,您可在全国各地的汉卡代销点,随时获得一系列的支持和服务,包括:同型汉卡软件免费升级、改型汉卡软件优惠换代、购买新型汉卡价格从优等等。

现在,我们国家对软件版权的问题越来越重视,软件产业已逐步走向正规化、国际化的道路。我们希望广大用户与我们共同关注这一问题,以维护我们双方的合法权益。



“金宝”来自于祖国宝岛台湾,所有的金宝系列传真机都为台湾排名第47的工业巨子——金宝电子工业股份有限公司的荣誉产品。公司研制生产传真机已有近十年的历史,前期专为许多世界知名大厂如CANON、AT&T、OLIVETTL等设计机型,在现今新的时势中,“金宝”终于打出了自己的品牌,以美观的造型、精巧的结构、精良卓越和无可挑剔的工作性能,博得了人们的关注和赞赏。正式诞生了一个传真机的生产王国。

F-310C 尊显您高品位的名牌,售价12000.00元

- **满足任何尺寸之传送,最大可达A3**
- **创新设计,气泡喷墨式普通记录纸**
- **超高画质,半色调64阶,效果张张精美**
- **机器全双功,操作更简便**
- **自动多张送稿,页数编码不失传,错误页数自动重传**
- **无纸接收40页,重要讯息不漏失**
- **指定讯息等级传送,机密传送/接收**
- **快速扫描,记忆存储到印**
- **设定时段多家传送,设定内容列印**
- **传送有编号,错误页数自动重传**
- **互通性CCITT G2/G3 桌上型收发两用**

F-102L 是金宝为美国AT&T研制生产的AT&T-9200型,售价4300.00元

- **双码快速拨号99组,单键拨号15组**
- **对片色控制、底色自动控制**
- **定时传送、遥控接收**
- **桌上型G3机种,可分离话筒,外接答录机**
- **记录方式热感式**

F-61 经济、简易、灵巧和高效率,售价3900.00元

- **35组记忆拨号**
- **隐藏式高新科技IC全功能答录机**
- **10张自动送稿,16阶半色调**

编　号:QX004
名　称:金宝传真机 F-310C
制　造:金宝电子工业股份有限公司
记录方式:气泡喷墨式记录普通纸
售　价:12000.00元

- **一般桌上型CCITTG3**
- **记录方式热感式**

F-51 是金宝为日本佳能研制生产的CANON T-20,售价3200.00元

- **体积小**
- **35组记忆拨号**
- **一般桌上型CCITG3**
- **记录方式热感式**

F-92P 是金宝为意大利名牌机Olivetti研制生产的OFX-100,售价2500.00元

- **传真/电话自动切换**
- **通话要求功能**
- **自动诊断系统**
- **中文操作面板**
- **桌上型G3、G2自动相容**
- **记录方式热感式**

上海华之杰通信电子有限公司北京分公司
地址 海淀区白石桥路54号前景301-303室
电话:(010)8314283　8322255-431





傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

电脑沙龙

山西读者范超尘问：

1. 电影卡为何物？有何特殊功能？一般有几种型号？价格约为多少？

2. 386/SX25 机中的内存，采用了内存块，现为 1M，若升级至 2M 或更多的内存，可否将内存条与内存块共用，如何设置和使用？

答："电影卡"的学名应为解压卡。它可以解压缩被压缩过的图形/像(可含音乐数据)数据。它可以播放(解压)小影碟上的数据文件以在电视上看电影。通常，同一厂家的产品才有几种型号之分。分类的方法多按功能区分。如是否有与电视机相连的接口，是否有图像捕捉功能，是否有快进、快退，屏幕窗口缩放功能。价格少至一千二百元，多至近三千元。顺便说一句，现在已有不用的解压卡而用解压软件播放影碟的软件了。要用 486/66 以上的 CPU 及声卡及光驱(倍速)支持，笔者试过，看起影碟来有点像动画，丢帧约 30 个(在 486/V80 CPU 上)。可基本满足要求。

不知您的内存块为何种概念，只知早期的内存是在主板上，在一个区域里存放。而今的则以条形式存在，不管它是哪种播入方式。但无论如何，您的主板上应有插内存条的插座，才能用现在的内存条升级，且是流行的直插式插座，您要打开机箱，试一下新内存条，估计若能插上，就能支持。另外，还要注意，两种内存的平均存取时间。通常要求一致，但估计您的内存平均存取时间较长，能否与新的内存条匹配，是否需要全拔下都换新的，要请电脑公司的人看过为好。

郑金山读者问：

TVGV－9000，TVGA－9400 是否后者可以在各类单、彩显上使用，该卡与 TVGA 8900C 有何不同？

如现在安装宏基 CD－ROM，625E，525E 哪个更好些，机子的内存需要多少？

TVGA9400 是新一代的局域总线显示卡，即社会上说的 VESA 套卡中的显示卡，它可以支持各种单显、彩显(在理论上)。但在实际中它是分三段的插卡，而老式的 AT 电脑通常只支持 16 位的二段的插卡，需用现在的 VESA 总线主板，谁用老牛拉'奔驰'呢？有谁用 VESA 显示卡支持单显？不相配。8900C 是 16 位的显示卡，9400 可上 2M，因此显示的色彩数也有不同。两者都支持真彩显示，但 8900C 最多可支持 1024×768 的分辨率，9400 可支持 1280×1024 的分辨率，前者三百多元，后者六百余元。

625E 是 525E 的改进型，理论上应更好些。CD 通常不对内存提什么要求，但对 DOS 及 WINDOWS 有要求，前者用 6.0 以上，后者用 V3.1 以上为好。

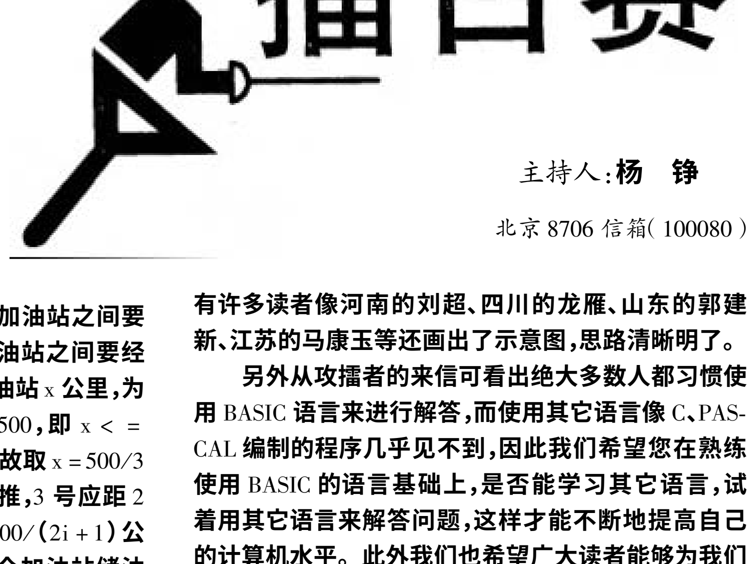
北京读者苏明问：

我的电脑最近出点小毛病，在接通电源后主机及显示器的灯全部点亮(不包括驱动器)，并发出一串串嗒嗒的响声，键盘三个指示灯一闪之后就无任何动静了，而显示器上始终无任何显示，并无法用 Ctrl + Alt + Del 键热启动，RESET 按钮可使电脑重新启动并可正常运行，用 QAPLUS 检测全部通过，如果不理睬是否会对其它部件有损害？另外，在开机检测时常找不到 A 驱，须打开机箱重新插紧信号线才可正常运行，是否是插头过松，是否会损伤驱动器？另外，如何自己扩充软驱及 CD－ROM？

答："最近经常"说明原来是好的。您是否搬动过电脑？估计是哪里接触不良，关机后，插一下显示卡，再开机试之，若不行，干脆拔下显示卡，重新插一下，注意一定要先关机，带电插拔会烧部件的！也许这可以解决显示器不亮的问题。也许也解决了热启动问题。否则您可以记一下硬盘的参数，并用 CMOS 的 SETUP 中的加电缺省或开机缺省选项重新配置 SETUP 各项参数，参数不当可能造成无法热启动，硬盘参数要按记下的参数重设置。QAPLUS 检测全部通过说明各部件都没坏。看样子软驱的信号线确实接触不良。试全插进去或有意留一段不插进去看效果如何。

扩充第二个软驱时以购买 TVAC 软驱为好，将电源线插入软驱的小插孔，只有一种方式，插反了进不去，插信号线时注意，您的软驱信号线有一侧有一红边，它应与软驱插槽上标有数字'1'的边对齐。注意，软驱信号线的两个插头有 A、B 软驱之分，您可自己试。另外，安装后应在开机时进入 SETUP，设置好 A 及 B 驱类型后再存配置方可。

扩充 CD－ROM，最好买 4 速 CD－ROM，因 2 倍 CD 已停产，购买时要有双电缆信号线及音频线，回来后用原装的安装软盘安装即可。您可买不带卡的 CD，若您的硬盘线原来就空一个槽(接口)可直接接上，否则换上新的信号线，再把电源线插入 CD 即可开始软件安装了，插入时的注意事项同上述软驱安装一样。



主持人：杨　铮

北京 8706 信箱（100080）

1995 年第 8 期擂台赛讲评

要求出最小耗油量，而每公里耗油量是一定的，问题就等价于求出汽车所走的最短的路程。要使汽车所走的路程最短，那么各站之间的距离应尽量的远，所以最后 1 号加油站应距终点 500 米，且储油 500L。其加油站设立情况见图：

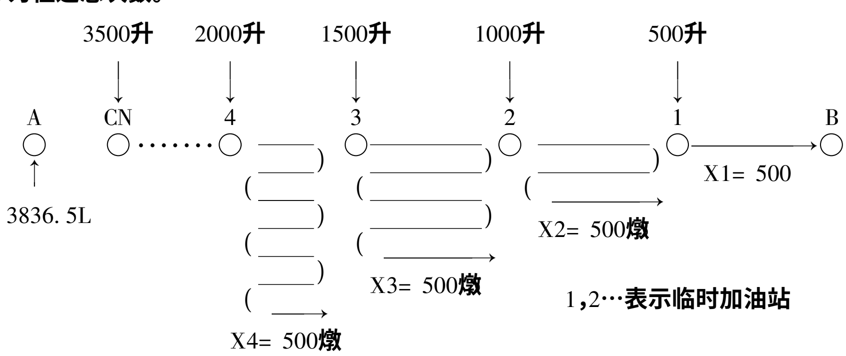
由图可知吉普车在 1 号、2 号加油站之间必定要经过三次，在 2 号、3 号加油站之间要经过五次……那么在第 i 号、i＝1 号加油站之间要经过 2i＋1 次。假设 2 号加油站距 1 号加油站 x 公里，为使耗油量最少，则应 3x＋500＜＝2＊500，即 x＜＝500/3。因各点之间的距离应尽量的远，故取 x＝500/3（1 号、2 号加油站之间的距离），依此类推，3 号应距 2 号 500/5 公里处……第 i、第 i＋1 应距 500/（2i＋1）公里。根据各加油站设立的情况，可知各个加油站储油的情况：2 号加油站应储油 1000L，假设汽车到 2 号加油站正好所有油都耗尽，加满 500L 后开到中点，卸下 500/3L 油后，开回 2 号加油站再加满 500L 油，行进到 1 号加油站再加上第一次在 1 号加油站卸下的 500/3L 油，使汽车正好走出沙漠。在 3 号加油站应储油 1500L，以此类推在 3 号加油站处应储油 2000L………

让我们一起来看看江苏马康玉用 BASIC 所编写的程序：

```
k = 1 :x = 500
d = 500 :t = 0 :v = 0
WHILE d < 1000
  t = t + k :k = k + 1
  x = 500 / (2 * k - 1) :d = d + x
WEND
d = d - x :x = 1000 - d
v = (k - 1) * 500 + (2 * k - 1) * x
PRINT TAB(20) ;"v=" ;v
END
```

注：设 k 为临时加油点的个数，x 为每两个加油站之间的距离，d 为总距离，t 为往返总次数。

此次擂台赛的关键不在于编程的难易，关键在于数学模型的建立。大多数攻擂者都用“逆推”的方法着手思考的。许多读者都首先考虑到 1 号加油站的设立应距终点 500 米处，且应储油 500L，这样的考虑思路是正确的。还有许多读者像河南的刘超、四川的龙雁、山东的郭建新、江苏的马康玉等还画出了示意图，思路清晰明了。



另外从攻擂者的来信可看出绝大多数人都习惯使用 BASIC 语言来进行解答，而使用其它语言像 C、PASCAL 编制的程序几乎见不到，因此我们希望您在熟练使用 BASIC 的语言基础上，是否能学习其它语言，试着用其它语言来解答问题，这样才能不断地提高自己的计算机水平。此外我们也希望广大读者能够为我们提供一些趣味性强、实用性强的题目作为擂台赛的赛题。另外由于我们在工作中的马虎，这次擂台赛的题目已经在其它同类刊物上发表过，我们对此表示抱歉，同时我们也感谢为我们提供信息的云南华宁县第一中学的梁尚伟。

1995 年第 6 期擂台赛优胜者

马康玉　江苏省苏州中学（215007）

本期擂台赛题目

编写一个可以显示二进制文件中的各个字节的程序。

参赛要求：程序简洁，可读性强，有编程思路和程序注释

投稿截止日期：1995 年 10 月 20 日

来稿请寄：北京 8706 信箱《电脑爱好者》编辑部（擂台赛）收



主持人:范光辉

北京 8706 信箱(100080)

★读者来信

在酷暑的八月,在"电脑爱好者城"展览最繁忙的时候,你们为一个素不相识的电脑爱好者伸出了热情之手,不仅实现了来京参观"电脑爱好者城"的梦想,还在票款未到的情况下,慷慨解囊,辛苦排队,使我能够如期返哈。我由衷地感谢你们,感谢你们无私帮助。

在"电脑爱好者城"上,我见到从几岁的孩童到年过花甲的长者,都对电脑文化表现出了极大的热情,这足以说明你们所从事的事业,是多么地顺应民心,同时《电脑爱好者》杂志的确是一本非常亲切的好刊物,愿所有的电脑爱好者都能拥有她。

(哈尔滨读者 陆蔚刚)

★公共、自由和共享软件

?范…,1995 年第 8 期刊登的部分公益软件清单,是怎么回事?怎么得到它?

!很抱歉杂志上未能讲得很清楚,公益软件(public-domain software 简称 PD)也称公共软件,这是一种无版权的计算机软件,因软件作者放弃了该软件的各种权利,所以使用这种软件没有任何法律限制。这种软件可以通过计算机网络、电脑发烧友,当然也可以从我这里得到,不过我还是推荐大家到新华网上去看一看,它不仅自身有大量软件库,还能通过它到 INTERNET 网上去挖宝淘金。

?噢,公共软件就是自由软件吧?

!错了!许多人把公共软件、自由软件、共享软件混称为自由软件,其实他们三个有共同点,但是存在着本质的差异。自由软件(free software)虽然同样允许公众免费应用,但是作者保留了自身的著作权,因此除原作者外,或未经原作者同意,自由软件是不能用于商业目的的,这一点可要注意,不然很有可能要吃官司了!

?那么共享软件也有讲究了?

!对,从严格意义上讲,共享软件(share ware)应归到商品软件范畴中,但它鼓励自由拷贝,鼓励自由试用,但在应用一定时期后,一般为一个月的时间,如果对这个软件很满意,那么就应当按照软件提供的地址、价位和付费方法向原作者注册,这很有点像先尝后买,不过费用是很便宜的,以致到了难以置信的程度。注册当然是有好处的,原作者会向你提供详细的资料、最新版本并负责售后服务 如果不满意,你也有义务向原作者提出意见和建议,我想他会非常感激你的。

?公共、自由、共享软件如何区分呢?

!这很容易,有一个简单的方法,运行一下程序,大多数自由、共享软件会向你宣布版权的所有者,共享软件还会向你出示协意书、报价单、通信地址和帐号等,所有这些在软件包中的 README 文件中也能找到。一般情况下,上述内容公共软件是没有的。

?使用这些软件有危险吗?

!噢,当然!未经授权地在你的商品软件中使用自由、共享软件,就是侵权行为!长期无偿地使用共享软件,就是违约,因为共享软件都有一个使用协议书,只要你使用了这个软件,就证明你同意这个协议对你的约束,协议书即生效,所以你不按合同办事,就有可能吃官司,当然你的良心也会受到谴责。

上面这些只是有可能使你的"硬件"受损,更可怕的是,你的实实在在的软件有可能受到极大的损失。

软件是由文本、数据、程序所构成,程序会检测到许许多多的信息,包括现运行的电脑是否是最初的那台、到目前为止共运行了多长时间、运行了几次、是否被修改过程序、是否被修改过名称和长度等等,当自由、共享软件检测到这些问题时,它便会进行一定的报复,……,结果我可是说不清楚了。

?! 这么可怕

!当然不是所有的软件都会产生这么可怕的结果,但我们应当学会保护他人的成果,这同时也是在保护自己。

?用它有好处吗?

!当然!共享软件中有许多非常优秀的软件,不用则已,一用定会爱不释手,很有可能会伴随你终生,看看第八期列出的部分文件清单,你就会相信的。

?如何得到这些优秀的软件呢?

!上网,网络是公共、自由、共享软件的天堂,就象大海一样,取之不尽,用之不竭。上网方法请参考本刊第六期以来的信息时代栏目。

!祝你拥有这个世界!



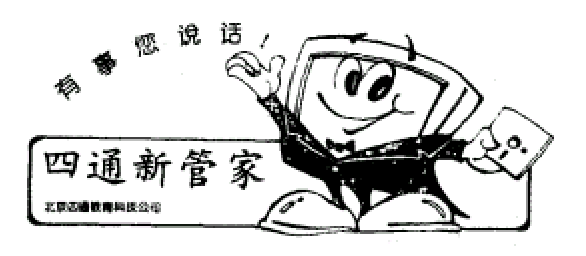
主持人 **向娓**

特别推荐

天汇标准汉字系统 3.0 版采用汉字微内核设计技术,实现了系统资源无关性。具全息动态翻译功能,可建立一个全中文的操作环境。系统分级重构技术可任意设置方案。具有良好的兼容性和可扩充性,运行于多种系统的 DOS 环境下。向用户提供解毒软件。天汇 PDA 工具箱还提供含 120000 词汇的天汇即时通双向英汉词典等常用工具软件。汉字输入采用天汇 ABC 智能输入技术,通过码表管理软件支持各种流行输入法,分区动态键盘技术解决了中文标点符号,中文表格符合、中文数号的输入问题。该系统内存占用量在 30~60K 之间,支持 CCED、WPS3.0 和 WPSNT1.2 的运行和各版 SPDOS 的输入法。

多媒体电脑精品 Packard Bell 是去年美国多媒体电脑销量的冠军,其硬件配置十分先进,功能全面。LG 系列均配置了 16 位声卡、四倍速光驱、传真/调制解调器、电话自动应答系统等。另外已预装了 MS DOS 6.2、Windows for Workgroup 操作系统,并奉送十张演示光盘。该机型易于联网,对打算使用 INTERNET 的用户犹其方便。

多媒体机 486/66、Pentium/60、Pentium/75 的售价在 19000~23000 之间,是多媒体电脑的最佳选择。有兴趣的读者可去北京赛特、双安或蓝岛商场选购,或直接与 Packard Bell 的代理商北京新民安多媒体电脑世界联系,电话 2644040,2641414。



书讯

《Windows 中文处理培训教程》由地震出版社出版发行,由香港海王星彩色印刷公司策划制作,是"海王星丛书"中的一种。通过"入门篇"、"平台篇"您即具备了计算机的基本知识、操作方法及各种平台的使用方法;再深入到"应用篇",您即掌握了对 Windows 中文处理系统的优化方法和常见十二类应用问题的解决方法;最后"资料篇"为您提供了应用中的常用资料和数据,该书共 70 万字,售价 49 元,销售热线电话:(010)2611274。

读者福音

益友游戏软件服务部以旧换新、等价交换。每年 25 元会费可参加我部长年举办的近千种游戏软件互换交流活动。玩腻的邮到我部换想玩的,具体交换方法付邮资一元即赠。同时赠送只需一元多钱的邮寄方法。(注:我部软件均系正版,谢绝盗版软件)

联系地址:辽宁省鞍山市立山区太平村 158 栋 9-2 号(114033) 联系人:王恩超

软件橱窗

READ 英汉阅读软件属 LEARN 跟我学家教系列软件,由鹰翔软体创作室制造。运行后,您可在文本阅读器中选择要查看的单词,鼠标击点找出中文释意,在双向英汉字典中,可滚动查找单词,可在词语编辑条中输入中文或英文,来查找单词及译文,另外您可通过记忆游戏以四种方式如英译汉、汉译英、补齐单词缺省字母及字母排序造词,在趣味中加深印象,学好英语。软件另配二十篇英语短文,以做自我测试。

联系人:阎国胜 电话:8343322-685

C.O.K 中级软件由复旦大学复旦麦克公司开发,内容包括 WINDOWS3.1,FOXPRO2.5,DOS6.0,数据维护,网络基础等自学模块,适用于希望通过计算机应用能力中级考核的读者。中级版继承了初级版的优点又在设计水平上做了提高,具上下翻页功能,可存取学习进度,可在 COK 和 DOS 系统间自由切换,全面支持鼠标,并设计有模拟鼠标。本杂志社负责邮购 C.O.K 初级版。

注:《光盘技术》杂志第一期已售罄,请不要再汇款。

苹果电脑 高瞻远瞩的选择

苹果电脑公司的产品大致分三个系列:第一类为 Power Book 笔记本电脑,便携的 Macintosh。第二类是 Power Macintosh,是高端的专业应用的 Macintosh。而第三类 Macintosh Performa 则是最新推出的基于 PowerPC 处理器、高性能的多媒体个人电脑系列。

此次推出的 Macintosh Performa 有两种机型,即 Macintosh Performa 5200 和 6200,均采用 Power PC 603 处理器,75MHz 时钟频率,其性能指标大致相当于 Pentium 90。在配置上,8MB RAM 可扩充至 52MB,256KB 二级缓存,500MBHD,1MBVRAM,2×CD-ROM,3.5" 软驱,SCSI 接口以及大量的教育家用及办公软件。另外,还有内置 Local Talk 网络,Modem 和 thernet 接口及 Video-in 插槽和 TV 卡插槽,立体声音及 16 位立体声 CD 回放功能。

Macintosh Performa 多媒体电脑,首先是最先进的、具有易学易用的图形用户界面,Power PC 是公认的未来个人硬件平台,多媒体技术从笔记本、台式机、服务器到 Newton;从图形、图像到音频、视频;从超文本 Hypertext 到 QuickDaw 3D 到 Quicktime Vr(虚拟现实)到 Quick Conference,均达到了完美的结合。因这众多的先进使苹果公司始终领导潮流,成为永远流行的多彩的苹果。因这众多的先进使苹果电脑身兼百科,其上的随机软件及 CD 软件具有超值、丰富、实用、耐用的特点,成为功能最强大的教育电脑,同时又是最先进的家用电脑。因这众多的先进使苹果电脑成为极易用的,无师自通,即插即用,价格面向大众,最为理想的多媒体电脑。

Macintosh Performa 具极高的性能/价格比,可说鲜有对手,不过,在价格方面,名牌厂商的 486DX2/66 还是其主要竞争者,在性能方面,90MHz“奔腾”(Pentium)以上机种也是其竞争者。它的推出非但不会对苹果去年推出的针对教育,小型办公领域的 LC630 造成冲击,相反还扩大了苹果电脑的市场,Macintosh Performa 百分之百兼容 LC 系列上的各种应用软件,用户的开发成果及应用软件均可轻易转到 Power PC 平台上,用户可在苹果代理商或苹果电脑专卖店买到优秀的 Macintosh Performa,到今年年底,各大商场苹果专卖店也将有售。产品最新推出时,将以统一售价销售,并对教育工作者及为学生买电脑的家庭实行特别优惠,具体详情可向代理商或咨询热线查询。苹果公司一贯坚持优秀的客户服务,承诺三年保修,现场服务,并设有咨询热线,解答用户疑难问题,此外,苹果通过向用户定期发送刊物与用户进行沟通,指导用户的应用。用户还可加入用户俱乐部,参与各种有益活动。

总之,Macintosh Performa 是 OA 方面最明智的投资。

引导喷墨打印技术的发展方向

在世界各地,越来越多的人选用惠普打印机。因为惠普能将沟通之道,加倍演绎。

HP 素以产品质量可靠、品质优良而享有盛誉,是世界上最早生产喷墨打印机的大型企业,其热喷墨打印技术一直在市场上处于领先地位。

长久以来,HP 的战略目标就是努力让客户以最低的价格获得最优质周全的服务,为此,自 1988 年以来,HP 在热喷墨技术上不断加以改进,取得了三个方面的进步,即打印速度更快、效果更佳、价格更便宜。

喷墨打印机是在针式打印机之后发展起来的打印设备,它以高质量的打印、低噪声、低价格以及日益成熟的喷墨技术,越来越受到用户的青睐。众所周知,惠普公司的 DeskJet 系列产品和喷墨技术是走在世界前列的,下面从四个方面论述喷墨打印技术的发展方向。

一、DeskJet 系列在市场上的领先地位

在市场上领先首先表现在销售方面。据 1994 年 10 月的统计数据,HP DeskJet 系列喷墨打印机销售为 1700 万台,占全球喷墨打印机销售量的 46%,而在这些销售量中有 2/3 是彩色喷墨打印机。

另外,1995 年以来,HP DeskJet 系列喷墨打印机在由计算机行业的分析家、有权威的杂志编辑及技术专家参与的各种评论中均获殊荣,而且在北美、欧洲、亚洲也获得许多奖项。

可以毫不夸张地说:惠普喷墨打印机正在成为世界上最畅销的喷墨打印机。

惠普打印机 请大家告诉大家 我的打印机

二、HP 领先的喷墨打印技术

市场的领先地位是靠技术先进来保证的。惠普公司十分重视技术领先地位,在打印技术的开发、研究投资上远远超过其他厂商,以保证喷墨打印技术的先进性,并能根据发展趋势转移技术重点开发新的领域,如:现在喷墨打印技术的重点在个人彩色打印机上。

HP 打印机在技术上既能保证有清晰的文字打印,又能保证精美的图像打印。

由于喷墨打印机价格低,又能高效地提供高质量打印,满足多种要求,所以可以成为个人打印的工具。

三、喷墨打印的发展方向及市场前景

当今世界上 PC 机和打印机的销售向家庭方向发展,其原因是由于它们能从事教育、娱乐及提高个人生产能力。例如去年第四季度,美国 PC 机和彩色打印机面向家庭的销售量最高,据此预计今年秋季家庭化 PC 微机和彩色打印机将会在欧洲、北美以及亚洲出现爆涨的趋势,特别是亚洲市场的开拓,将成为喷墨打印机很大市场之一。

小型办公室和家用办公室的增加,给喷墨打印机提供了第二个市场。

市场之三是彩色应用的标准,使彩色喷墨打印机有了新的市场。

市场之四是真正"家用图像"的实现,也同样使彩色喷墨打印机大有市场。

喷墨打印机将向家用办公、个人打印方向发展,也将从台式应用向便携打印方向发展,同时从黑白向彩色打印方向发展。

喷墨打印机的市场前景看好,无论是按市场份额统计还是按市场台数统计,喷墨打印机均呈现大幅度增长趋势,它一方面在挤占针式打印机的市场,同时还在扩大自身的市场份额,这种增长率以亚洲最为明显,预计未来三年喷墨打印机数量将翻倍,而且 HP 仍要保持龙头位置。

四、HP 在中国发展的策略

中国是一个不可忽视的大市场,HP 公司在中国的策略是开拓市场,不断推出新产品上市,HP 公司销售策略是:

(1)用 HP DeskJet 打印机替代针式打印机。

(2)逐步向市场推销彩色喷墨打印机。

(3)家庭是喷墨打印机的重点。

(4)不断满足客户对产品的需求,改进产品。

(5)确保 HP DeskJet 打印机在市场及技术上的领先位置。

(6)1996 年在中国推出新的 HP 喷墨打印机系列。

动 态 消 息

●'95中国计算机世界展览会隆重举行　由中国计算机世界出版服务公司主办的'95中国计算机世界展览会10月10日至14日在北京中国国际展览中心隆重举行。

国内外计算机界知名企业家、学者及逾20万的群众参与了这一盛会。在展览中心主厅的2万多平方米展厅内,IBM、微软、康柏、AST、APPLE等79家国际著名电脑厂商及100多家国内电脑企业展出了3000多种最新电脑科技产品。

从1993年起在北京举行的每年一届的计算机世界展览会,规模一年比一年大,参展商和观众一年比一年多,已成为亚洲信息技术领域最大规模的展览会之一。

●软件市场渐入佳境,连锁专卖欣欣向荣　1995年是国内计算机正版软件市场大发展的一年。在各种软件营销渠道的同场竞技中,直接面向最终用户的全国性软件连锁销售组织扮演着软件流通主渠道的重要角色,越来越多的用户开始形成"到软件超市买软件"的消费意识。

以Windows 95上市为契机,国内软件市场将掀起新一波销售热潮,连邦软件在国内软件流通领域的重要作用得到了越来越多软件开发企业的重视。

据悉,继连邦软件全国联展、连邦金卡工程、'95全国家用软件推广月和'95中文平台新技术全国巡展之后,由连邦软件专卖店实施的多项市场营销活动已排至年底。这些活动的陆续出台,不仅将使连邦软件"更上一层楼",而且将对国内计算机市场健康、持续的发展起到积极的推动作用。

●京城争购CSC电脑家庭教师　9月23日上午5万人涌入了"CSC电脑家庭教师"大型集中展销会,为了确保参观者的人身安全,维护参观者的利益,展销会不得不延期,但人们对电脑的热情并未减退。

想必不久的将来,"电脑热"会再"火"京城!

●Acer"3年前三大,21世纪NO.1"　95Acer中国代理商大会日前在长江三峡举行,共有来自全国各地区代理商近百人参加了这次大会。

"3年内前三大,21世纪NO.1"是Acer公司在中国新的目标和挑战,1995年Acer率先以低于2万元的价格推出高档次奔腾技术电脑,为"中国人与世界同步"做着积极的努力。相信,Acer作为中国人的骄傲,将为中国走向信息时代做出卓越的贡献。

●ORACLE与四通利方共携手　1995年10月10日,全球最大的信息管理软件供应商ORACLE公司的中国有限公司,与国内领先的软件和系统集成厂商四通利方信息技术有限公司在北京正式签署合作意向书。双方决定:四通利方将在其所承接的网络工程和其它集成项目时,首推ORACLE产品;相应地ORACLE公司在前端中文平台环境方面,推荐使用四通利方公司的产品。双方的合作顺应了今年以来国内外计算机软硬件厂商走联合发展之路的趋势。

●CA掀起中国潮　美国CA公司与中国交通部、石油部、国际广播电台签约。

世界第二大软件公司Computer Associates International,Inc(简称CA)以其雄厚的实力、尖端的技术、卓越的管理,在关键性商用软件领域内占主导地位,为大型企业提供管理软件。CA公司开发、授权和支持有500多种集成产品。CA公司在全球36个国家设有160个分支机构,拥有9000名以上雇员,它的1995财政年度收入为26亿美元。CA的软件正在帮助全中国的信息技术朝现代的方向发展,并越来越得到中国各大企业和部门的认可和重视。

10月7日,CA公司的董事长兼执行总长王嘉廉先生开始其一个星期的来华商务访问,将在北京和上海开展一系列颇具影响的活动。

●科技先锋　共拓市场——'95佳能打印机技术展

日前,佳能香港交易有限公司在北京、广州、上海等中国主要城市召开了主题为"'95佳能打印机技术展"的市场年会及新产品彩色喷墨打印机发布会。微软公司及北京希望高科技集团加盟了本次技术展的主题说明会。

本次技术展由"论坛"和"展示"两个部分组成。"论坛"共分为四大主题:佳能的中国之路;中国计算机产业的现状及未来;软硬件在未来竞争中的合作;UCDOS5.0技术突破及应用。分由各领域的专家共同主持。"展示"部分分为三个主题:彩色世界、黑白标准和便携天地,以全方位地展示佳能全系列的BJ喷墨打印机,及均能够支持MICROSOFT WINDOWS的共性,并推出彩打新产品BJC-610、BJC-4100等。

通过本次展示会,佳能打印机将站在一个新的起跑线上,与各界人士携手发展,向新的目标迈进!

文件目录表及其应用

□李刚
北京航空航天大学4－71(100083)

文件目录表是存放文件目录的地方。每个目录由连续的32个字节组成，包含了该文件属性、日期、首簇号、长度等一些重要信息，各字节的意义如下：

(1)第0－7字节:文件名

当第0字节的值为：

00H(H指十六进制)－表示该目录项从未使用过。DOS在有关的操作中遇到00H后即停止向下继续检索。

E5H－表示该文件已被删除，首簇地址被释放。DOS跳过该目录项继续向下检索。

2EH－表示该目录表为一子目录表。

除此之外出现的其他值为文件名第一个字符的ASCII代码。

(2)第8－10字节:文件的扩展名。

(3)第11字节:表示文件的属性。其含义如下：

01H－表示只读文件。不能对其进行写操作及删除(DEL)。

02H－表示隐含文件。拒绝COPY，DEL，DIR命令。

04H－表示系统文件。拒绝COPY，DEL，DIR命令。

08H(或28H)－表示该目录项前11个字符为磁盘卷标。

10H－表示该文件名为一子目录名。

20H－表示归档文件位。一般文件的属性均定义为20H。

(4)第12－21字节:保留未用。

(5)第22－23字节:文件生成或最后一次更新时间(小时，分)。

(6)第24－25字节:文件生成或最后一次更新日期(年，月，日)。

(7)第26－27字节:文件的起始簇号，也是指向文件分配表FAT的入口地址。第26字节是低位字节，第27字节为高位字节。当第0字节和第1字节均为2EH时，表示该子目录表的父目录所在的簇号。

(8)第28－31字节:表示文件长度，以字节为单位。第28字节为低位字节，第31字节为高位字节。

懂得了文件目录表的结构及含义后我们讨论一下应用问题。

一、删除文件的恢复。

在‘DEL’之后，文件并非真的被删除了。DOS只是在文件目录表该项的零字节置上E5H，表示该文件的首簇地址可用而已。因此，我们完全可进入文件目录表，将E5H改为原文件名第一个字符所对应的ASCII码，从而恢复误删文件。

二、修改文件属性。

这只需改变文件目录表第11字节的内容即可。我们知道，一个字节由八个二进制位组成，当某位置1时，文件便相应地具有某种属性。如11字节置为0000 0001，即01H，为只读文件;0000 0010，即02H，为隐含文件;0000 0100即04H，为系统文件;以此类推。因此原为0001 0000即10H的子目录，可将其修改为0001 0111，后三位都置为1，表示该子目录只读、隐藏，而且属系统文件。转换成十六进制数，即只需将11字节由10H改为17H即可。

三、各种对文件加密的方法。

(1)文件名中使用不显字符。不管是所谓的‘残缺汉字加密’，还是文件名后带一空白字符，如ASCII255，其共同的特点是在西文状态下非法用户无法由键盘键入文件名。但在文件目录表中，文件名却都‘原形毕露’，只需将所有不显字符的ASCII码改为可显字符即可。

(2)改变文件首链法加密。文件目录表的第26－27字节是文件的起始簇号。无论是DOS、PCTOOLS还是功能更为强大的NORTON都是通过它找到磁盘文件的。因此我们可将第26－27字节所指示的首簇号更改为其它无关的簇号。若是子目录，更可将其修改为另一个子目录的首簇号。这样，无论通过何种软件，都只能进入另一个子目录内，而使本子目录得到保护。而被保护的子目录原来的首簇号可作为密钥，在需要的时候更改回来即可。

因篇幅所限，还有一些对文件的外部信息进行加密的方法本文没有谈到。不过万变不离其宗，掌握了文件目录表的有关知识，你也可以自创方法，成为加解密的高手。例如，将一个文件目录项的首字节改为00H，或者将文件的11字节改为28H，看看会怎么样？

最后要指出一点的是:怎样进入文件目录表？当然你可以用DEBUG，不过这对初学者太难了。下面给出的是PCTOOLS5.0下进入文件目录表的简便方法：PCTOOLS。键F3，进入磁盘服务功能。键F，选查找功能。可将目录下的任一文件名作为字符串键入查找。找到后按E，选编辑功能，这时出现的即是磁盘的文件目录表。读者可按照本文所述原理对其修改。改完后，按F5，U，最后按ESC退出即可。



一般性读错误是微机使用过程中常发性错误之一。它属于设备类出错。当出现这类错误时，DOS 会提示如下信息：

General failure reading drive

Abort，Retry，Fail？

或 General reading error in drive

Aort，Retry，Fail？

通常选择 A（或 a）中止退出。系统迫使读请求结束。用户弄清楚出错的原因后方可继续。下面是出现上述错误的几种情况，供大家参考：

一、A 驱中的软盘没有格式化

由于 DOS 能接受的磁盘格式是划分成若干个同心圆和若干个扇区的磁盘，没有格式化的软盘不能为 DOS 读和写。

把磁盘格式化就能解决问题。

二、A 驱是 360KB 的软驱，而插入的是 1.2MB 的软盘

1.2MB 的软驱能正常读写 360KB 的软盘，但反之不行。

使用过程中要‘对号入座”。

三、CMOS 中软驱类型错

（1）实际上是 1.2MB 的软驱，但在 CMOS 中被设置成 720KB 或 360KB 或 1.44MB，则读写 360KB 和 1.2MB 的软盘时均出现上述错误。

（2）实际上是 1.44MB 的软驱，但在 CMOS 中被设置成 720KB 或 360KB，则 DOS 在读写软驱中的磁盘时会出现上述错误。

（3）在 CMOS 中把 A 驱设置成“Not installed”，则 DOS 读写 A 驱中的磁盘时会出现：

Not ready reading drive A

Abort，Retry，Fail？

对 CMOS 类错误，只需恢复正常配置即可解决问题。

四、软驱的门没有关上

在这种情况下会出现：

Not ready reading drive A

Abort，Retry，Fail？

这只需关上驱动器的门，按 R（或 r）即可排除故障（我们也作为一条列出，提醒大家注意）。

五、软驱出现机械故障

例如：给一台微机装配硬盘时，由于硬盘的位置过偏而顶住了软驱的转动轮，结果软驱在读写磁盘时出现一般性读错误。

重新调整硬盘的位置，使之和软驱有一定的距离即可解决问题。

六、软驱的磁头脏

定期使用清洗盘清洗磁头是一种良好的工作习惯，它可以避免很多麻烦，也能解决上述错误。

七、软驱的读写电路故障

对于这种情况，最好请专业人员帮助解决。

八、软盘的引导区破坏

由于病毒或其它原因使软盘的引导区遭到破坏，DOS 在读写这类软盘时会出现一般性读错误。

可用 NDD、SCANDISK、PC-TOOLS 等进行修复。



DOS 入门知识讲座(一)

初识磁盘操作系统

□ 金宁

一、序言

DOS 即 Disk Operation System,是微型计算机中最常使用的一种单用户、单任务操作系统,它的主要部分存储在磁盘上,开机启动 DOS 时才把驻留部分调入内存,而其它部分则留在磁盘上,所以称 DOS 为磁盘操作系统。用户使用计算机就是通过 DOS 这一人机接口实现的。本讲座以 MS - DOS 5.0 为蓝本。

二、启动 DOS

启动 DOS 有两种方式,一是冷启动,二是热启动。

1. DOS 冷启动

冷启动即电源启动(即计算机尚未加电时,接通计算机电源)。

一般在购置电脑时,厂商已将 DOS 安装到机器的硬盘中。从硬盘中启动 DOS 时,A 驱动器的小门必须开着。在打开主机电源后,这时机器将会自动地对硬件进行测试,同时你将会看到屏幕的左上角的数字在不断地改变,然后,将会看到屏幕从第一行开始显示的若干行信息,具体内容取决于硬盘根目录下的 AUTOEXEC. BAT 和 CONFIG. SYS 二个文件,而这二个文件的内容是根据具体情况由用户自己确定的,不是固定的。如果没有上述二个文件,则最后显示下列信息:

Current date is Tue 05 - 09 - 1995
Enter new date (mm - dd - yy):_

键盘输入新的日期键入回车键或直接键入回车键 <Enter> 后,显示:

Current time is 8:8:18.18a
Enter new time:_

键盘输入新的时间键入回车键或直接键入回车键 <Enter> 后,显示:

Microsoft(R) MS - DOS(R) Version 5.00
(c) Copyright Microsoft corp 1981 - 1991
C >_

如果从软盘中启动 DOS 其操作步骤为:Ⅰ. 将标为' 系统盘 '的软盘插入 A 驱动器中,并关上小门;Ⅱ. 将显示器和其它外部设备电源打开;Ⅲ. 将主机电源打开。

2. DOS 热启动

热启动即在计算机已经加电的情况下,用同时按下 <Ctrl>、<Alt>、<Del> 三个键,再同时松开的方法来启动 DOS。

热启动一般在你的计算机处于' 死机 '状态,即不管键盘输入什么键,计算机都不响应,或重新运行一个新的系统时使用。其过程不对硬件进行检测,故较冷启动快。

无论是冷启动还是热启动,看到符号" C >_ ",那就说明 DOS 启动成功,且系统已处于 DOS 的控制与管理下,你随时可以通过键盘输入 DOS 的命令去实现其它功能了。

观察、思考与实践(一):

(1)在上例中," C > "是 DOS 的提示符,C > 后显示的横道' _ '叫光标,输入的字符将在光标所在位置上显示。如果不是从硬盘上启动 DOS,而是从软盘上启动 DOS,其提示符也是' C > '吗?既然是 DOS 的提示符,那是否能够提示更多的有关信息呢?

(2)在 DOS 的使用中,键盘中的组合键是经常要使用的,比如 热启动时用的 <Ctrl>、<Alt> 和 <Del> 三个键。组合键的使用与功能不是固定不变的,它依赖于具体的环境,这里指 DOS 环境。

(3) CONFIG. SYS、AUTOEXEC. BAT 是 DOS 的二

个非常重要的文件。在 CONFIG.SYS 中包含有可安装的设备驱动程序,如果改变其中内容,则必须重新启动 DOS。有关 AUTOEXEC.BAT 的详细内容将在以后的讲座中讲授。

(4)在提示输入新的日期时,如果输入"95-05-09"后,将会怎样呢?是不是应输入成"05-09-95"?

(5)提示输入日期和时间是执行 DOS 的内部命令 DATE、TIME 的结果。只不过这里是自动地执行而已。

(6)你观察到冷启动与热启动之间有何不同之处?认真记录上机工作日志。想想看,启动 DOS 意味着什么?

(7)如果计算机中没有安装 DOS,你认为可以去使用计算机吗?不妨作一试验:你将一张非系统盘插入 A 驱动器,再关上 A 驱动器的小门后,进行热启动,你想会观察到什么呢?为什么?

三、DOS 功能实现的上机操作

我们已经知道,DOS 具有丰富的输入、输出和管理的功能。如果你想要求 DOS 为你服务,则必须在启动了 DOS 后,在 DOS 的提示符下通过键盘输入相应的 DOS 命令。

上机操作实例(一):

上机目的:学习浏览指定磁盘中存储的信息。

操作准备:启动 DOS。

操作内容与结果:

在操作计算机时,浏览磁盘中的内容,是用 DIR 命令来实现的。

C>DIR A:<Enter> (<Enter>表示按回车键)

```
Volume in deive A is DOS
Volume Serial Number is 1126-17EA
Directory of A:\
COMMAND  COM      47845   05-07-90   02:13p
AUTOEXEC BAT      71      08-18-95   09:18a
...
xx file(s) xxxxxxxx bytes
xxxxxxxxxx bytes free
C>_
```

说明:划线部分为读者在计算机上的键盘输入,其它部分为键入命令后的运行结果(主要为屏幕的显示信息)。下同。

观察、思考与实践(二):

(1)在上述的实例中,有下列显示信息:

Volume in deive A is DOS 其含义:A 驱动器中的软盘的卷标是 DOS。

Volume Serial Number is 1126-17EA 其含义:卷标的系列号是 1126-17EA。

Directory of C:\ 其含义:当前磁盘路径是 C 盘的根目录。其它的目录和文件都是它的子目录和文件。

COMMAND	COM	47845	12-09-91	09:12a
文件名	扩展名	文件大小	文件最后修改日期	文件最后修改时间

(2)"xx file(s) xxxxx bytes"表示 xx 个文件所占字节数;"xxxxxx bytes free"表示磁盘中还有 xxxxxx 字节可用。在微型计算机中,通常用多少字节来表示存储器容量。磁盘中文件的大小是以字节为单位计量的。

字节是构成信息的一个小单位。1K 字节等于 1024 个字节(1KB=1024B),1 兆字节等于 1024K 字节(1MB=1024KB)。

(3)在 DOS 下,A 驱动器可表示成 A:,C 驱动器可表示成 C:。

(4)<Shift>键在有的机器的键盘中,标为<↑>。它是一个转换键(或称为上档键),在按住<Shift>键的同时再按数字键 1、2、3,这时屏幕上显示数字键的上档信息!、@、#。

(5)如果在 C>_下操作 C>DIR A:,而忘了按回车键<Enter>,DOS 是否会执行?C>DIR<Enter>操作后,屏幕上显示的信息是 A 还是 C 中的信息。

(6)如果在 C>_下操作 C>DRI<Enter>(即误将 DIR 输入成 DRI),DOS 将会有怎样的提示信息?

(7)从 DOS 资料中,我们了解到 DIR 是 DOS 的一条内部命令,它还有"/W"、"/P"开关项,如果上述的操作改为 C>DIR/W<Enter>效果怎样呢?

上机操作实例(二):

上机目的:学习如何将一张新盘制作成适合 DOS 读/写的磁盘。

操作准备:正确启动 DOS;一张标有"DS DD"软盘。

操作内容与结果:

从市场上购置的软盘,一般都不是买来就能直接用的。必须在进行格式化后,DOS 才能对其进行读写操作。

如果你购置的是标有"DS DD"即 360KB 的软盘,如何对它进行格式化呢?

C>DIR A:<Enter>(假设驱动器 A 中的软盘为未格式化的新盘)

General failure reading drive A

Abort,Retry,Fail?_A<Enter>(键盘输入 A 并回车)

C>_

C>CD\DOS<Enter>(进入格式化命令 FORMAT 存在的区域,即 DOS 子目录)

C>FORMAT A:/F:360<Enter>

Insert new diskette for drive A:(将新盘插入驱动器 A 中)

and press ENTER when ready..._(准备好后按任意一键)

Head:xx Cylinder:xx

Formatting 360K

xx Percent completed

初学者园地

Format complete
Volume label（11 characters，ENTER for none）？_ <Enter>
362496 bytes total disk space
362496 bytes available on disk
1024 bytes in each allocation unit
354 allocation units available on disk
Volume Serial Number is 0A5C－1704
Format another（Y/N）？_

注意 如果对存有数据的软盘进行格式化后，该盘中存储的信息将全部丢失。为了安全起见，不能操作 FORMAT C：，否则你的计算机硬盘中的信息将全部丢失，以致无法使用。切记！！！

观察、思考与实践（三）：

（1）<Enter>（或<RETURN>）键叫回车键，凡是输完一条命令或输完一行信息，必须按一次<Enter>键，表示执行该命令。

（2）在试图对未格式化的软盘进行读写操作时，系统提示下列信息：

General failure reading drive A：
Abort，Retry，Fail？_

其原因除上列的操作外，还可能是：磁盘类型与驱动器类型的不匹配或软盘驱动器的小门未关上。

“Abort，Retry，Fail”信息，在使用 DOS 的过程中经常会遇到。其中：Abort 表示中止执行，用户只需按下 A 键即可；Retry 表示重试，用户按下 R 键即可；Fail 表示失败，用 F 键代表。

上述的错误提示说明，磁盘没有进行格式化处理，在对其进行读写操作时，DOS 是无法识别的。

（3）FORMAT 命令，即磁盘的格式化功能，在其命令格式中，有多项开关选择项。

（4）如果忘了 FORMAT 命令的格式，读者可查阅有关手册来了解，也可应用其中开关项［/？］。

（5）在 1.2 MB 的软盘驱动器中，格式化成 360KB 的软盘，不要“/f：360”开关项可以吗？格式化一张 1.2MB 的软盘，如何上机操作？

实践证明：强行将“DS DD”软盘格式化成 1.2MB，对数据的存储是不安全的。

（6）在实例中，CD 命令具有改变磁盘路径的功能，如果没有 C>CD\DOS<Enter>这一步的操作，而是开机后直接在 C>提示符下键入格式化命令，你认为可以吗？DOS 将会提示怎样的信息？

（7）从 DOS 手册中得知，FORMAT 命令是一个外部命令。它与 DIR、COPY、DATE、TIME 等内部命令在操作中有什么不同之处？你能够从上面的实验中找到答案吗？

上机操作实例（三）：

上机目的： 学习如何为磁盘中若干个文件制作一个副本。

操作准备： 正确地启动 DOS，将已格式化的软盘插入驱动器 A 中，并关上小门。

操作内容与结果：

在 DOS 学习与上机操作中，对磁盘文件的拷贝操作是由 COPY 命令实现的。COPY 命令的执行，可以将你认为重要的文件做一个文件副本，即文件备份，是很有益处的。

现将硬盘根目录下的 AUTOEXEC.BAT 和 COMMAND.COM 二个文件制作一个副本

C>CD\<Enter>
C>COPY COMMAND.COM A：<Enter>
1file(s) copied
C>COPY AUTOEXEC.BAT A：<Enter>
1file(s) copied
C>DIR A：<Enter>
Volume in deive A is DOS
Volume Serial Number is 1126－17EA
Directory of A：\
COMMAND COM 47845 05－07－90 02：13p
AUTOEXEC BAT 71 08－18－95 09：18a
2 file(s) xxxxx bytes
xxxxxx bytes free
C>_

观察、思考与实践（四）：

（1）COPY 命令的功能是建立一个或多个文件的副本，是 DOS 基本操作中使用频度较大的一个命令。

（2）在文件拷贝的过程中，要明确“源”和“目标”的概念，即从什么地方拷贝到什么地方。COPY 命令的拷贝对象是磁盘中文件，且拷贝过程中，源文件名与目标文件名可以一样，也可以不一样。将 C 盘中的 AUTOEXEC.BAT 拷贝到 A 盘中，文件名不变，扩展名改为.OLD，该如何上机操作？

（3）假如在机器的硬盘中，有下列文件：file1、file2、file3、file4 四个文件，现将它们拷贝到 A 盘中，可通过下列操作完成：C>COPY FILE？A：<Enter>，在最后键入回车键后，上述四个文件被拷贝到 A 盘中。这里“？”是 DOS 利用文件名的相似性，以一定的模式匹配目录中文件的方法。是 DOS 文件管理中的通配符，这里表示一个不确定的字符。

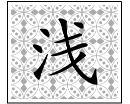
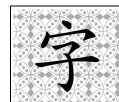
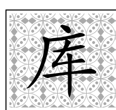
（4）在使用 COPY 命令的过程中，屏幕有时显示下列提示信息：

File cannot be copied onto itself.
0 file(s) copied

如果源文件名与目标文件名都为当前磁盘的当前目录，它们是不能同名的。

四、DOS 的关闭

DOS 的关闭操作实际上就是关机操作。关机操作与开机操作的顺序相反，在屏幕显示 DOS 的提示符"C>_"后，先关闭主机，再关闭显示器、打印机等外部设备。最后关闭 UPS 等电源设备。（待续）



浅说字库

□ 江雷

四川省丰都县委员会(648200)

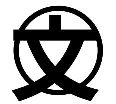
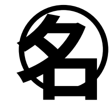
近些天来,不少朋友遇到我都问了一个问题:矢量字库是怎么回事?的确,大家都知道矢量这个词,但对于矢量字库,就较陌生了。

大家平时用得较多的是点阵字库。如 WPS 金山文字处理系统、2.13 晓军汉字系统等,都是采用的点阵字。点阵字,就是在一个方格点阵上,有笔划的地方用点来点黑,而无笔划的地方则留成空白,用点来点成一个轮廓,就组成了一个汉字。点阵字打印速度快、失真小,较为适合普通的办公室文字处理工作。但如果用点阵字库来打印大字,那么字的边缘就会出现锯齿,十分难看,因此点阵字的适用范围是较窄的。

矢量字的构成方法与点阵字不同,它不是由许多点组成,而是在字的外形取若干参考点,用数学的方式描述成公式,再把各参考点用一段段的直线连接而成。矢量字的大字比点阵字美观,但当矢量字放到足够大时,字的曲线部分就会显出连续的折线、棱角,产生失真影响字的美观。较常见的 UCDOS 希望汉字系统、天汇汉字系统等即是采用矢量字库。

再有一种字,即现在最热门的采用轮廓字体(Outline-font)技术的 True Type 字型。True Type(以下简称 T.T.)是 Apple(苹果)公司和 Microsoft(微软)公司联合开发的 PDL 语言 True Image 中的字形描述部分,该方法可以使一种字库在不同分辨率、不同字体大小和不同输出设备上都得到高质量的字体输出。T.T. 被称为真实的打印字型,具有所见即所得功能,可无级放大或缩小,而不会导致字体的失真、变形。T.T. 的另一个优点是贮存量比点阵字小得多,可节省宝贵的硬盘存储空间。Windows3.1、中文之星等即是采用此种字型。

T.T. 采用了包括 PostScript 字形技术在内的所有字模制造商的经验,其字形描述的灵活性和方便程度被公认是相当高的,从而可以推断:True Type 将是字型发展的一个方向、一面旗帜!



文件取名该注意的几个方面

□ 兰金祥 江西宁冈县人民银行微机室(343500)

文件名虽然都用字符表示,但主名与扩展名,却不是任意字符都可使用的。为避免使用文件和设计程序发生矛盾冲突,对文件名作了一些规定:

1. 文件名与扩展名中字符可为:英文字母,0-9 的数字,特别字符 $、@、!、%()、{}、-;

2. 文件名和扩展名不能使用:任何控制符,空格以及字符 < >、\、^、+、-、/、[]、:、,、?、*;

3. 设备名不能作文件名,但可作为文件名的一部分。如 COM、AUX、XOM2、XOM3、1PT 或 PRN、1PT2、1PT3、NU1 等等就不能单独作文件名;

4. 扩展名,常常是一个可有、可无、可选择的部分,其是否需要取决于文件性质以及内容和用法。如自己编写的文本文件,可有也可无,但有的文件一定要有,因编写程序时必须用扩展名来决定程序能不能运行。如运行一个可执行文件,则必须有一个“.COM”或‘.EXE’或‘.BAT’为扩展名,“.COM”表明机器语言写的命令或程序文件,“.EXE”表示 DOS 可执行文件,.BAT 为批处理文件等等。(附一些常用扩展名于文末)上述由系统指定的扩展名有特殊意义,取文件名时,不能随意用其作扩展名,因此,使用扩展名是 DOS 或用户用于区别文件类型的一种常见方法。

一个理想文件名,只要符合上述格式和限制要求,就可随意取名,但要注意:

文件名尽可能反映文件内容。

尽量使用标准扩展名。

在文件中尽量少用除英文字母和数字外的特殊符号。

附:一些常用扩展名

扩展名	约定的含义	扩展名	约定的含义
.ASM	汇编源程序文件	.BAK	备用文件
.BAS	BASIC 程序文件	.BAT	批文件
.BIN	二进制程序文件	.C	C 语言源文件
.COB	COBOL 源文件	.COM	命令(文本)文件
.DAT	数据文件	.DOC	资料(文本)文件
.DTA	数据文件	.EXE	可执行的程序文件
.FOR	FORTRAN 源文件	.HLP	求助源文件
.LIB	程序库文件	.MAP	链结映像文件
.MSG	程序信息文件	.OBJ	中间目标代码文件
.OVL	程序覆盖文件	.OVR	程序覆盖文件
.PAS	PASCAL 源文件	.PRN	列表文件
.SYS	设备驱动器文件	.TMP	暂存文件
.TXT	文本文件	.$$$	暂存或不正确存储的文件

动画制作秘籍

（四）



□ 邵　文

```
REM 曹军01.BAS
初始化´
SCREEN 12 :CLS
DIM a0#(239)
LINE (200,50)-(130,200),0,BF
画马躯干´
CIRCLE (181,125),10,4,,,.9 :PAINT (181,125),4,4
CIRCLE (169,125),10,4,,,.9 :PAINT (169,125),4,4
画马头´
CIRCLE (148,161),50,4,3.1415/4,3.1415/2
LINE (150,109)-(150,115),4 :LINE -STEP(2,10),4 :
LINE -STEP(3,0),4
LINE -STEP(1,-5),4 :LINE -STEP(10,5),4
PAINT (151,115),4,4
画马后腿´
LINE (190,130)-(190,136),4 :LINE -STEP(0,14),4
LINE -STEP(-2,0),4 :LINE -STEP(0,-12),4 :LINE
-STEP(-6,-8),4
LINE (184,130)-(184,136),4 :LINE -STEP(0,14),4
LINE -STEP(-2,0),4 :LINE -STEP(0,-12),4 :LINE
-STEP(-6,-8),4
PAINT (182,135),4,4 :PAINT (189,135),4,4
画马前腿´
LINE (167,130)-(165,150),4,BF
LINE (161,130)-(163,150),4,BF
画马尾´
LINE (188,120)-(190,118),4 :LINE
-STEP(2,0),4 :LINE -STEP(2,2),4
LINE -STEP(2,10),4 :LINE -STEP
(-6,-7),4
PAINT (190,119),4,4
画人´
CIRCLE (172,103),3,4,,,1.3 :
PAINT (172,103),4,4
LINE (172,102)-(176,100),4 :LINE
-STEP(1,2),4
LINE (171,102)-(175,100),4 :LINE
-STEP(1,2),4
LINE (173,103)-(177,110),4 :LINE
-STEP(0,15),4
LINE (173,103)-(170,113),4 :LINE
-STEP(-2,9),4 :PAINT (176,110),
4,4
画枪´
LINE (185,105)-(150,140),4 :LINE
(184,105)-(149,140),4
存储文件´
GET (130,99)-(200,151),a0#
DEF SEG = VARSEG(a0#(0))
BSAVE "cc01.hre",VARPTR(a0#(0)),
1920
DEF SEG
END

REM 曹军02.BAS
初始化´
SCREEN 12 :CLS
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
FOR j = 1 TO 2
LINE (200,50)-(130,200),0,BF
画马的躯干´
CIRCLE (181,125),10,4,,,.9 :PAINT (181,125),4,
4
CIRCLE (169,125),10,4,,,.9 :PAINT (169,125),4,
4
画马头´
CIRCLE (148,161),50,4,3.1415/4,3.1415/2
LINE (150,109)-(150,115),4 :LINE -STEP(2,10),4 :
LINE -STEP(3,0),4
LINE -STEP(1,-5),4 :LINE -STEP(10,5),4
PAINT (151,115),4,4
画马后腿´
LINE (190,130)-(190,136),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(-9,9),4 ELSE LINE -STEP
(9,9),4
LINE -STEP(-3,0),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(9,-9),4 ELSE LINE -STEP
(-9,-9),4
LINE -STEP(-6,-8),4
LINE (184,130)-(184,136),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(-9,9),4 ELSE LINE -STEP
(9,9),4
```

```
LINE -STEP(-3,0),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(9, -9),4 ELSE LINE -STEP
(-9, -9),4
LINE -STEP(-6, -8),4
PAINT (189,135),4,4:PAINT (183,135),4,4
画马前腿'
IF j = 1 THEN
LINE (167,130) -(165,140),4, BF
LINE (161,140) -(174,138),4, BF
LINE (163,130) -(161,140),4, BF
END IF
IF j = 2 THEN
LINE (169,130) -(154,145),4:LINE -STEP(-3,0),
4:LINE -STEP(15, -15),4
LINE (163,130) -(148,145),4:LINE -STEP(-3,0),
4:LINE -STEP(15, -15),4
PAINT (154,144),4,4:PAINT (148,144),4,4
END IF
画马尾'
LINE (188,120) -(190,118),4:LINE -STEP(2,0),4:
LINE -STEP(2,2),4
LINE -STEP(2,10),4:LINE -STEP(-6, -7),4
PAINT (190,119),4,4
画人'
a = 170
CIRCLE (a,103),3,4,,,1.3:PAINT (a,103),4,4
LINE (a,102) -(a + 4,100),4:LINE -STEP(1,2),
4
LINE (a - 1,102) -(a + 3,100),4:LINE -STEP(1,
2),4
LINE (a,103) -(a + 5,110),4:LINE -STEP(10,15),4
LINE (a - 1,103) -(a - 1,113),4:LINE -STEP(0,
9),4:PAINT (a,110),4,4
画枪'
IF j = 1 THEN
LINE (185,112) -(135,112),4
LINE (185,111) -(135,111),4
ELSE
LINE (185,112) -(135,105),4
LINE (185,111) -(135,106),4
END IF
存储画面'
WHILE INKEY$ = "":WEND
IF j = 1 THEN GET (195,98) -(130,150),a1# ELSE GET
(195,98) -(130,150),a2#NEXT j
文件存储'
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BSAVE "cc04.hre",VARPTR(a1#(0)),1920
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BSAVE "cc05.hre",VARPTR(a2#(0)),1920
DEF SEG
END
```

除此以外,我们还必须绘制出无人驾驭的战马落荒而走时的奔跑画面。事实上,只需要在上一个的程序中去掉画人和画枪的段落就可以了。

```
REM 曹军03.BAS
初始化'
SCREEN 12:CLS
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
FOR j = 1 TO 2
LINE (200,50) -(130,200),0, BF
画马的躯干'
CIRCLE (181,125),10,4,,,.9:PAINT (181,125),4,
4
CIRCLE (169,125),10,4,,,.9:PAINT (169,125),4,
4
画马头'
CIRCLE (148,161),50,4,3.1415/4,3.1415/2
LINE (150,109) -(150,115),4:LINE -STEP(2,10),4:
LINE -STEP(3,0),4
LINE -STEP(1, -5),4:LINE -STEP(10,5),4
PAINT (151,115),4,4
画马后腿'
LINE (190,130) -(190,136),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(-9,9),4 ELSE LINE -STEP
(9,9),4
LINE -STEP(-3,0),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(9, -9),4 ELSE LINE -STEP
(-9, -9),4
LINE -STEP(-6, -8),4
LINE (184,130) -(184,136),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(-9,9),4 ELSE LINE -STEP
(9,9),4
LINE -STEP(-3,0),4
IF j = 1 THEN LINE -STEP(9, -9),4 ELSE LINE -STEP
(-9, -9),4
LINE -STEP(-6, -8),4
PAINT (189,135),4,4:PAINT (183,135),4,4
画马前腿'
IF j = 1 THEN
LINE (167,130) -(165,140),4, BF
LINE (161,140) -(174,138),4, BF
LINE (163,130) -(161,140),4, BF
END IF
IF j = 2 THEN
LINE (169,130) -(154,145),4:LINE -STEP(-3,0),
4:LINE -STEP(15, -15),4
LINE (163,130) -(148,145),4:LINE -STEP(-3,0),
4:LINE -STEP(15, -15),4
PAINT (154,144),4,4:PAINT (148,144),4,4
END IF
画马尾'
LINE (188,120) -(190,118),4:LINE -STEP(2,0),4:
LINE -STEP(2,2),4
LINE -STEP(2,10),4:LINE -STEP(-6, -7),4
PAINT (190,119),4,4
存储画面'
WHILE INKEY$ = "":WEND
IF j = 1 THEN GET (195,98) -(130,150),a1# ELSE GET
(195,98) -(130,150),a2#NEXT j
文件存储'
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BSAVE "cc02.hre",VARPTR(a1#(0)),1920
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BSAVE "cc03.hre",VARPTR(a2#(0)),1920
DEF SEG
END
```

十二、还原的方式_个体角色与整体的关系

现在,我们已经为我们的剧本准备了八个主要演员,他们的图像分别存储在前几节生成的文件 zy01.hre、zy02.hre、zy03.hre、cc01.hre、cc02.hre、cc03.hre、cc04.hre、cc05.hre 之中。这一节,我们将利用它们来构造剧本中的场景。

在正式制作剧本场景以前,先介绍 BLOAD 和 PUT 语句的使用方法。

1. BLOAD 语句

BLOAD 语句用于装入一个由 BSAVE 语句建立的内存映像文件到内存中。使用格式如下:

BSAVE 文件名,地址偏移量

BSAVE 语句使用时需要用 DEF SEG 语句指定装入的起始地址,并用 VARPTR()函数指定操作数据的地址偏移量。

2. PUT 语句

PUT 语句的功能是将 GET 语句存储在数组中的图形显示到屏幕上。其使用方式是:

PUT 起始坐标点,数组名,方式。其中,数组的类型必须与 GET 语句中的保持一致。

PUT 语句提供了五种方式显示:PSET、PRESET、AND、OR、XOR。除了 PSET 方式是按照图形原来的颜色显示外,其他对图形分别进行了取反运算、与运算、或运算和异或运算,然后再进行显示。其缺省时默认为 XOR 方式显示,也是简单的 BASIC 动画命令中使用最多的方式。它的特点是在将所存储的图像两次显示到屏幕上时,将使背景恢复而不发生变化。利用这一特性可以制作一些简单的动画画面。

```
REM 旋转.BAS
SCREEN 12:CLS
pi = 3.14159:r% = 5:dt = 1 / 60
n% = (4 + INT((21 + 7) / 8) * 4 * 21) / 2:DIM a%(n%)
CIRCLE (10,10),5,15:PAINT (10,10),15,15
GET (0,0)-(20,20),a%
CLS
FOR i = 0 TO 450 STEP 9
x1% = r * COS(2 * pi * i / 360) + 319
y1% = .8 * r * SIN(2 * pi * i / 360) + 189
x2% = 2 * 319 - x1%
y2% = 2 * 189 - y1%
r = r + 1
PUT (x1%,y1%),a%,XOR
PUT (x2%,y2%),a%,XOR
t = TIMER
WHILE TIMER - t < dt:WEND
PUT (x1%,y1%),a%,XOR
PUT (x2%,y2%),a%,XOR
NEXT i
FOR i = 10 TO 25
x1% = x1% - i
x2% = x2% + i
PUT (x1%,y1%),a%,XOR
PUT (x2%,y2%),a%,XOR
t = TIMER
WHILE TIMER - t < dt:WEND
PUT (x1%,y1%),a%,XOR
PUT (x2%,y2%),a%,XOR
NEXT i
END
```

经过异或处理的图形可以直接用来制作动画。但要注意,如果动画的背景颜色有所改变,则运动物体的颜色也将改变。由于对不同颜色之间进行异或、与等逻辑运算的结果很复杂,下面给出一个程序演示不同颜色之间的运算结果。如果你在颜色复杂的背景中准备使用 PUT 语句,最好先利用这个程序观察一下颜色的运算结果。

```
REM 颜色运算.BAS
SCREEN 12:CLS
n% = (4 + int((41 + 7)/8) * 4 * 321)/2 :DIM a%(n%)
FOR i = 0 TO 15
LINE (0,i * 20)-(40,i * 20 + 29),i,BF
NEXT i
LINE (0,0)-(40,320),15,B
GET (0,0)-(40,320),a%
t1$ = SPACE$(4) + "PSET" + SPACE$(5) + "PRESET" + SPACE$(6) + "AND" + SPACE$(8)
t2$ = "OR" + SPACE$(9) + "XOR" + SPACE$(7) + "XOR_2" + SPACE$(8) + "NO"
t$ = t1$ + t2$
FOR j = 0 TO 15
CLS
PRINT "Color number:";j
PRINT
PRINT t$
LINE (0,60)-(639,430),j,BF
PUT (28,80),a%,PSET
PUT (110,80),a%,PRESET
PUT (190,80),a%,AND
PUT (275,80),a%,OR
PUT (365,80),a%,XOR
PUT (455,80),a%,XOR
PUT (455,80),a%,XOR
PUT (540,80),a%
WHILE INKEY$ = "":WEND
NEXT j
END
```

经过前面的一系列准备工作,现在,我们可以来动手制作剧本中的第一个场景:两军对峙的静态画面了。我们要采取的方法是将前期制作的单个图形在我们的剧本程序中还原出来,通过每个个体的叠加构成群体的画面。需要注意的是在这里用于还原单个角色图形的数组,必须与原来用于存储该图形的数组保持一致的类型和相同的大小。

(待续)

DOS下菜单实现技巧

□ 张 彬 河南省三门峡市工商银行陕县支行计划科

在DOS界面上，我们经常为了使用某一种软件，转换不同的操作环境，敲入大量的命令和批处理文件，又繁琐又麻烦，如运用批处理文件实现DOS下菜单操作，会给使用者带来许许多多的方便。下面有一种DOS下菜单批处理程序技巧，供大家参考。修改菜单可使用后面所附的修改菜单批处理程序对菜单进行修改。

方法是：先调用DEBUG调试程序，做以下操作：

```
C:>DEBUG MENU1
File not found
-a
52D6:0100 mov dx,0110
52D6:0103 mov ah,09
52D6:0105 int 21
52D6:0107 mov ax,0c01
52D6:010A int 21
52D6:010C mov ah,4c
52D6:010E int 21
52D6:0110
-rcx
CX 0000
:10
-w
Writing 0010 bytes
-q
```

再用文字编辑软件或制表软件生成以下内容（命名为MENU2）：

主菜单

欢迎使用	1.--FOX 2.--WSD 3.--CCED 4.--退出	谢谢您!

请选择：$ ；$

注：（此内容可根据自己需要而编写）

然后用COPY命令把菜单文件连接起来：

C>COPY MENU1+MENU2 FMENU.COM

最后再模仿以下批处理程序稍加改动生成自己的菜单即可：

（暂命名为menuzb.bat）

```
@ECHO off
c:
:T
PATH C:\;C:\tc;c:\dos
cd\zw
cls
FMENU
IF ERRORLEVEL 52 GOTO N
IF ERRORLEVEL 51 GOTO M
IF ERRORLEVEL 50 GOTO L
IF ERRORLEVEL 49 GOTO K
:K
cd\tc
tc
GOTO T
:L
cd\dos
edit
GOTO T
:M
CD \demo
demo
goto T
:N
CD\
cls
@echo on
ECHO 返回菜单选择方式，请键入EXIT，按(Enter)回车键
c:\command
goto t
```

附件：修改菜单批处理程序

注：（可挂入主菜单中）

```
@echo off
ECHO 修改菜单画面，敲任意键进入修改！
PAUSE
CCED MENU2
COPY MEU1+MENU2 FMENU.COM
ECHO 对批处理做出相应修改
ECHO 修改批处理，敲任意键进入修改！
PAUSE
CCED MENUZB.BAT
ECHO 敲任意键启动修改过菜单！
PAUSE
MENUZB
```

□ 陈云峰



河南省洛阳市西工区中州中路157号（471000）

提及这点问题，大家也许会觉得奇怪，硬盘有多少就是多少，怎么会有浪费、节省之说呢？大家知道，我们日常工作中用到的文件在存储时是以簇（Cluster）为单位的，而簇是由一个或多个扇区（Sector）构成的。以360K软盘为例，它的每簇由2个扇区构成，即每簇长1024个字节。如果一个文件长度为1024个字节，那么它占用一个簇，可如果一个文件长度仅有一个字节，它仍旧占用一个簇，其中的1023个字节就处于闲置状态，不能被别的文件使用，这样就形成了浪费。为了更清楚的说明这个问题，我们还以360K软盘为例。初始时只有一个COMMAND.COM文件。

```
A>DIR
Volume in drive A has no label
Directory of A:\
COMMAND COM 25308 2-02-88 12:00a
1 File(s) 336896 bytes free
```

这时在盘上创建一个字节数接近1024的新文件TEST1.TXT

```
A>DIR
Volume in drive A has no label
Directory of A:\
COMMAND    COM   25308   2-02-88   12:00a
TEST1      TXT   1021    7-25-95   3:29p
     2 File(s) 335872 bytes free
```

然后再创建一个只有几个字节文件TEST2.TXT

```
A>COPY CON TEST2.TXT
TEXT2^Z
1 File(s) copied
A>DIR
Volume in drive A has no label
Directory of A:\
COMMAND    COM   25308   2-02-88   12:00a
TEST1      TXT   1021    7-25-95   3:29p
TEST2      TXT   5       7-25-95   4:00p
     3 File(s) 335872 bytes free
```

我样可以看到TEST1.TXT占用的磁盘空间为336896－335872＝1024，TEXT2.TXT占用的磁盘空间为335872－334848＝1024，虽然TEST1.TXT比TEST2.TXT长得多，但它们却占用了相同的磁道空间，即2个扇区的长度，对360K软盘来说正好是一个簇。现在我们再回到前述的问题上。如果在初始化硬盘时用FDISK把硬盘分区分的越大则簇尺寸就越大。当分区在127MB以下时，簇大小为2K，当分区介于128MB至256MB时，簇大小为4K，当分区介于256MB至512MB时，簇大小为8K，当分区介于512MB至1024MB时，簇大小为16K，而当分区介于1.024GB至2.028GB时，簇大小竟达32K。这时在存储文件时，如果一个文件的最后1字节不得不又开辟一个新簇时，那么我们只有让其浪费32×1024－1，即32767个字节了。

现在微机配置象420MB、540MB甚至1GB的硬盘已很普遍，合理的划分硬盘能有效的节省硬盘空间。一般每个分区宜在127MB以下，这样不仅满足日常工作对硬盘容量的要求，而且也减少了磁盘的总体存储损失。

DOS 内存管理
——理解与实践

□ 陈雷

天津日电通信技术有限公司(300170)

对于大多数 DOS 环境下的应用程序而言,无论你使用的是什么型号的 CPU,也无论你使用的是什么样的 DOS 版本,不管硬件内存的物理配置是多少,DOS 真正能接受的内存量为 1MB。而由于 1MB 中的 384K 高端内存作为 DOS 的保留内存给了视频缓冲、适配器 ROM 和 ROM BIOS 等硬件设备,故最终留给应用的实际内存只有 640K,即通常所说的常规内存。

640K 的常规内存的限制很快成为一种障碍。为解决这一问题,人们设想出了三种途径。

1. 从硬件角度出发,增加更多的能被利用的内存储器。

这是人们最早设想的方法,早在 90 年代初期,80286 刚刚崭露头角,8086 风行于世,但软件的发展已有超前的趋势。人们试图寻找一种独立于机器(主要指 8086、8088CPU)之外的方法,使 PC 存取 640K 以上的 RAM 成为可能。为此,INTEL、LOTUS 和 MICROSOFT 三家公司协同使用,引出了内存扩充的管理办法和规范:LIM EMS。通过安装一块带有扩充内存 EMS(EXPANDED MEMORY)的 RAM 扩充板,装入扩充内存管理程序(EMM),以一种被称为'页面"的方式来提供 DOS 基础上应用程序存取内存的界面,使早期的 8086(8088)CPU 有了 1MB 以上的内存处理能力。

2. 从软件角度出发,将 CPU 未利用的地址线激活,从而使内存资源得以充分利用。

八十年代中后期,人们惊喜地发现,通过写入 286CPU 的选择 I/O 端口,可以开闭 CPU 的第 21 条地址线 A20。随着 A20 线的生效,使得在实模式下处理 1M 以上内存成为可能。今天的 PC,在常规内存之外,基本上以配置扩展内存 XMS(EXTENDED MEMORY)为主,扩展内存只是常规内存的简单扩展。

3. 在以上技术的基础上,减少操作系统本身以及设备驱动程序和内存驻留程序对常规内存的占用,并充分利用 384K 高端内存中未被占用的部分 UMB(UPPER MEMORY BLOCKS)。

对于 MS DOS 6 的用户来说,为有效地调度好你的内存,应当熟悉以下有关命令:DEBUG、DEVICEHIGH、DOS、LOADHIGH、MEM、MEMMAKER、MSD、EMM386. EXE、HIMEM. SYS、RAMDRIVE. SYS、SMARTDRIVE. EXE。

1. HIMEM. SYS

HIMEM. SYS 是符合 XMS 及 DPMI 规格的扩展内存管理程序,其作用如下:

·使程序按照 XMS 规范来访问扩展内存;

·当程序与内存请求冲突时,避免产生系统级错误;

·让 80386 和 80386 的 CPU 能访问高位内存区 HMA(扩展内存的前 64K 内存)。

HIMEM. SYS 由 CONFIG. SYS 的 DEVICE = 命令方式装入系统,并且必须置于所有其他内存管理程序之首。

HIMEM. SYS 的使用语法如下:

DEVICE = [DRIVER:] [PATH] HIMEM. SYS

[/hmemin = m] [/numhandles = n] [/int15 = i] [shadowram:on\off] [/machine:name] [/a20control:on\off] [cpuclock:on\off]

HIMEM. SYS 的众多参数除驱动器和路径外很少使用,其最常见的使用形式是:

DEVICE = C:\HIMEM. SYS (HIMEM. SYS 在 C 盘的根目录)

2. EMM386. EXE

EMM386. EXE 是扩充内存管理程序,它可以利用扩展内存来模拟扩充内存。同时,EMM386. EXE 还使我们能够有效地利用 UMB。

EMM386. EXE 也通过放入 CONFIG. SYS 中实现,其使用语法如下:

DEVICE = [DRIVER:] [PATH] EMM386. EXE [on|off|auto] [内存] [内存参数]

[on|off|auto] 决定 EMM386. EXE 的状态,缺省值为 on。

[内存] 设置将内存分配给 EMM386. EXE 作为扩充内存的 K 数,缺省值为 256。

[内存参数] 具体为:

[W = on\off] [frame = 地址|/p|mx] [Pn = 地址] [X = m − n] [i = m − n] [D = 地址] [l = minXMS] [a = n] [h = m] [d = m] [ram] [noems]

其中有两个基本选项:[ram] 和 [noems]。

[ram] 选项生成 UMB,同时模拟扩充内存,扩充内存的大小由 [内存] 选项决定。

如果我们只需要生成 UMB,而不需要模拟扩充内存,应选 [noems] 选项。如运行 WINDOWS 时可如此设置。

3. DOS、DEVICEHIGH、LOADHIGH 和 MEMMAKER

1) DOS

DOS 命令的作用有两个:

・将 DOS 的一部分从常规内存移入 HMA；

・在高端内存中生成 UMB。

DOS 的使用语法为：

DOS = HIGH

2) DEVICEHIGH

DEVICEHIGH 命令的作用是将某个设备驱动程序装入到 UMB 中。其使用方法与 DEVICE 命令类似，语法为：

DEVICEHIGH = DRIVER

其中 DRIVER 为带有驱动器和路径的设备驱动程序名。

3) LOADHIGH

LOADHIGH 命令用于将某个内存驻留程序装入到 UMB 中。

LOADHIGH 的使用语法为：

LOADHIGH FILENAME

其中 FILENAME 为带有驱动器和路径的内存驻留程序名，其后可带对该程序合法的任何开关项和参数。

以上三个命令均放在 CONFIG. SYS 中实现。

4) MEMMAKER

MEMMAKER 是 MS DOS 6 为基于 80386PC 提供的一个自动内存管理工具。它先检测你的系统，然后再设置合适的内存驻留程序，并将设备驱动程序和内存驻留程序装入到高端内存中。MEMMAKER 自动完成这些工作，从而省去了用户编辑和保存 CONFIG. SYS 和 AUTOEXEC. BAT 的工作。

MEMMAKER 的使用语法为：

MEMMAKER/BATCH

不带/BATCH，MEMMAKER 命令将一步步执行，操作者可以根据需要选择自己的配置方式。

选择/BATCH 开关，一切将自动进行。

MEMMAKER 命令通过命令行实现。

4. PAMDRIVE. SYS 和 SMARTDRIVE. SYS

与以上三组命令不同，RAMDRIVE. SYS 和 SMARTDRIVE. SYS 将利用你的内存，当你的内存很充分时，它们会带给你很大收益。

1) RAMDRIVE. SYS

RAMDRIVE. SYS 是一个内存驻留程序，它会将内存的一部分设置为虚拟硬盘，即 RAM 盘。存取 RAM 盘会比存取硬盘迅速得多，这对读盘十分敏感的应用程序非常有效。例如，对编译程序，可将中是程序放入 RAM 盘；对汉字处理程序，可将常用字库拷入 RAM 盘，然后指定路径。RAM 盘的缺点是：一要占用内存，二是关机后信息将丢失。

RAMDRIVE. SYS 通过放入 CONFIG. SYS 中实现，其使用语法如下：

DEVICE = [DRIVE：] [PATH] RAMDRIVE. SYS [disksize[sectorsize] [direntries]] [/e] [/a]

缺省的 RAM 盘大小为 64K，在常规内存中产生。

使用[disksize] 可改变 RAM 盘大小，使用[/e] 和[/a] 可使 RAM 盘建立在扩展内存和扩充内存中。

2) SMARTDRIVE. EXE

SMARTDRIVE. EXE 是一个磁盘快速存取(CACHE)程序。从磁盘读入的信息放入内存中，可用于下一次的快速获取；将写入磁盘的信息放入缓冲区里，然后用一个写操作把几组信息同时写入磁盘，节省了硬盘存取时间，但若在把信息写入磁盘以前关机，将造成信息丢失。

SMARTDRIVE. EXE 使用语法如下：

[DRIVER：] [PATH] SMARTDRIVE. EXE [DRIVER[+ | -]

[/E：ELEMENTSIZE] [DOScachesize [WINcachesize] [/R] [/L] [/Q] [/S] [/?]

其中[DRIVER[+ | -]设置指定驱动器的磁盘快速存取状态。

SMARTDRIVE. EXE 可直接在 DOS 命令行下键入。

5. DEBUG、MEM 和 MSD

DEBUG、MEM 和 MSD 是用来帮助我们检测内存的命令和工具。

DEBUG 命令可以显示和改变内存，在此不再赘述。

MEM 命令可以告诉你：

・系统共有多少内存；

・使用了多少内存；

・使用了哪部分内存；

・哪个程序使用该内存；

・剩余多少内存。

MEM 命令可以带 5 个开关选项：[/c] [/d] [/f] [/m] [/p]。

MSD 实用工具使我们对任何内存中的细节得到形象化的理解。

总的来说，为提高内存的使用效率，可遵循以下几个步骤：

1. 尽可能增加物理内存(RAM)，这是一切的基础；

2. 安装 HIMEM. SYS 扩展内存管理程序，使用 DOS 命令将部分 MS DOS 装入 HMA，安装 EMM386. EXE 来生成 UMB，或模拟扩充内存；

3. 将设备驱动程序和内存驻留程序装入 UMB；

4. 根据实际需要模拟(或不模拟)扩充内存；

5. 可能的话构造一个 RAM 盘和磁盘缓冲；

6. 充分利用 DOS 保留内存中未用的部分。

熟练使用 HD－COPY

□ 杨德海

山东新泰市不夜城智能公司(271200)

HD－COPY 在读取原盘的内容时,依次使用可用的常规、扩展、扩充内存及硬盘,所以整盘的内容可一次读/写,并可一读多写,速度很快。要充分利用 HD－COPY,必须配置好 Option 选项。

一、进入 HD－COPY 以后,选择 Option manu,即进入 OPTION 选项

1. Destination drive 目标盘,默认为 A 盘,回车或按热键 D 可选成 B 盘。

2. Source drive 源盘,也是默认 A 盘,按热键 S 可选为 B 盘。通过选择以上两项可实现 A、B 盘对拷或 B 盘拷贝,3.5 英寸软盘与 5.25 英寸之间的整盘拷贝是 HD－COPY 的一大特色,拷贝后两者的结构和内容完全一样。

3. Auto verify 自动校验,为保证可靠性,最好设为 on。一般校验两次,第一次通过的标记为"V",第二次校验通过的标记为"C",未通过校验的标记为红"E"。

4. FAT Selection FAT 表选择应设为 ON,在这种情况下 HD－COPY 只拷贝 FAT 表中已经使用了的簇,不进行其他无意义的工作。

5. Format destination 格式化目标盘应设为 AUTO,此时 HD－COPY 能自动识别软盘的 BPB 参数块来决定是否进行格式化和软盘格式改变时是否重新格式化。

6. Password protection 口令保护。

7. Head settle time 磁头定位时间应设为 OFF,拷贝/格式化时减少磁头定位时间。

8. Verbose mode 冗余模式应设为 ON,以保证可靠性。

9. User mode 用户模式可根据个人的实际情况设为 PROFT(专业级)、RISK(风险级)、SAFE(安全级),其中 RISK 模式下能自动识别源盘、目标盘的驱动器小门是否关上,一旦关上驱动器的小门即可进行读写,省去了按键的麻烦,此时源盘最好有写保护,以防止误抹数据。

10. Save HD－COPY.CFG,配置以后用此选项将配置存盘。

二、Format destination 格式化目标盘

HD－COPY 的格式化选项有 10 项,它综合利用了增加磁道和每磁道扇区数的方法,可极限地增加磁盘的格式化容量。对 5.25 英寸的 1.2M 软盘,最大可格式成 1.476MB(82 磁道×18 扇区),对 3.5 英软盘最大可格式成 1.722MB(82×21),使用 HD－COPY 格式化的优点是:当软盘的 FAT 表所在的一个簇物理损坏时,其它格式化工具均要显示"track 0 bad"而无法进行格式化,而 HD－COPY 能用其它簇来代替这个坏簇而使格式化成功,软盘也因此起死回生。

三、Put to file/Get to file 建立/恢复映像文件

这个功能比较实用,当手头有一个较大的文件而无盘拷贝时,可用此建立每盘的映像(.IMG)文件,待有盘时再恢复。对于保存重要文件也很有用,在硬盘上建立每盘的映像文件,当其中一张软盘损坏时,将此张的 IMG 文件恢复过来即可。建立映像文件时,先将源盘"Read"入 buffers,再选"Put to file",输入文件名,即可得到 IMG 文件;恢复时先选"Get to file"将 IMG 文件读入 buffers,再选"Write"写入目标盘。

四、Special menu 特殊功能

Memory statistic 内存状态,选择此项可观看一下读入 buffers(缓冲区)内的数据所占用的位置,X 表示在 XMS(扩展内存),E 表示在 EMS 内(扩充内存),C 表示在 Conventional 内(常规内存),H 表示 Hard disk(硬盘)。

Use cleaning disk 清洗磁头,插入清洗盘,按热键"C",可看到磁头从 0 磁道到最高磁道来回移动 5 次,真正达到清洗磁头的目的。

总之,HD－COPY 是一个非常优秀的软件,熟练地使用它,会给你的工作带来很大帮助。

CCED 使用两要点

□ 王德祥

大庆油田设计院油气田地面工程杂志社(163712)

前日在某杂志上读到一篇关于给 WS、WPS 和 CCED 增加自动存盘功能的文章,遂想起使用 CCED 的两个要点。其实,CCED5.0 本身就带有自动存盘功能,而且还带有节省监视器和节电的屏幕自动消隐功能(WS 的情况不太了解,新版的 WPS 也增加了自动存盘功能)。下面介绍如何激活 CCED5.0 所带的自动存盘和屏幕消隐功能。

在使用 CCED5.0 编辑文件时,按 ESC 键激活下拉式菜单,使用右移箭头将菜单条中的'其它 1'呼出,使用下移箭头将光亮条移动到'重置 CCED'处而后按回车键,就会看到一个新的菜被呼出,内容如下:

本模块用于修改 CCED 的运行参数,以适应您的硬件设备所置的参数存放在 CCED50.DAT 中 必要时可将它备份

请选择:1---确定显示的类型、行数

2---确定屏幕的显示颜色

3---选择键盘方案

4---选择打印接口方案

5---修改某些初始默认值

ESC---结束并返回

此时键入数字'5'就会呼出下一级菜单,再按三次回车键,菜单中出现第四行,内容为:

"自动存盘的间隔时间(分钟)(0-30)D>-"

此时输入一个数字,即是所希望的自动存盘的间隔时间,例如输入"2",表示在编辑文稿时每隔 2 分钟自动存盘一次。数字输入以后,又会出现下一行,内容为:

"静闲多少分钟后自动关屏?(0-30)D>-"

此时输入一个数字,例如'5",表示键盘无信号输入时间长达 5 分钟时,屏幕即自动消隐为黑屏,以节省屏幕和电能。

上述两项设置完以后,不需要进行其它的设置,就可以连续地按回车键,最后按菜单的提示按几次 ESC 键返回原来的编辑屏幕,以后,CCED 即会按照设置自动地进行存盘和屏幕消隐。

如何在 BASIC 程序中使用鼠标

□ 楚箭

BASIC 是一种易学易用,为广大初学编程者所亲昵的一种编程语言,当今软件中大量使用鼠标技术,而对使用 BASIC 语言的编程爱好者而言,在他们的程序里使用鼠标技术无异于是锦上添花了,使其软件更加商业化。

编程中使用鼠标主要用到了以下三个技术:

一、鼠标调用前的初始化

初始化鼠标可以使用中断 33H 的功能 0,如果鼠标已被安装,调用后寄存器 AX 中返回 -1,否则返回 0,寄存器 BX 中返回鼠标的按键个数。

程序如下:

```
'$ INclude :QBX.BI'
DIM REGS AS RegType 定义寄存器数组
REGS.AX = $H0000 设置功能号
CALL Interrupt(&H33,REGS,REGS) 调用中断,初始化鼠标
```

二、鼠标当前位置的获取

在中断 33H 中子功能 3 是用来报告当前鼠标位置,调用后寄存器 CX 和 DX 分别返回水平坐标和垂直坐标。

程序如下:'$ INCLUDE :QBX.BI'

```
DIM REGS AS RegType 定义寄存器数组
REGS.AX = $H0000 设置功能号
CALL Interrupt(&H33,REGS,REGS) 执行中断
COL = REGS.CX 取水平坐标
ROW = REGS.DX 取垂直坐标
```

三、鼠标按键事件的截获

使用中断 33H 的功能 6H 报告鼠标按钮的信息,中断调用后,在寄存器 AX 中返回一个字节,左按键、右按键、中按键分别对应该字节的位 0、位 1 和位 2,当按下时置 1,否则置 0。程序如下:

```
'$ INCLUDE :QBX.BI'
DIM REGS AS RegType 定义寄存器数组
REGS.AX = $H0006 设置功能号
REGS.BX =0 左按钮的编号
CALL Interrupt(&H33,REGS,REGS) 执行中断
IF REGS.BX THEN 如果左按钮被释放
执行的操作序列
.
.
.
endif
```

本文例程是使用 Microsoft 的 BASIC 进行编写调试的。

在 WINDOWS 中实现文件的"一点即用"

□ 张楠 天津和平区耀华中学高二(2)(300040)

经验交流

在 WINDOWS 环境下,由 PBRUSH,write 等程序建立的文件在文件管理器(FILE MANAGER)中均可被鼠标双击后分别由相关程序调入进行编辑。而其它扩展名的文件(诸如中文之星的 NPS)则无法享受这一方便快捷的功能。但只要运用 WINDOWS 的 REGEDIT. EXE 即可如您所愿,实现自己的'一点即用"。

以中文之星的 NPS 为例,其具体方法为:

1. 最大化 MAIN 组,在菜单 FILE 中选取 NEW,为 REGEDIT 建立一个图标,图标名为 REGEDIT,COMMANDLINE 一行添入 REGEDIT. EXE ;路径为 C:\WINDOWS。(注:本程序自带一个图标,如不满意,可以在 PROGMAN. EXE,MORICONS. DLL 及扩展名为 DLL 的文件中寻找其它图标)

2. 双击该图标,屏幕上出现了 REGEDIT 的窗口,在菜单 EDIT 中选 NEW FILE TYPES,随后在 IDENTIFIER 栏输入新天地 NPS 文件,(读者可以自己加以说明);在 FILE TYPE 一栏中输入新天地 NPS 文件(该行文字由 REGEDIT 显示在屏幕上作为提示):在 COMMAND LINE 中输入 C:\CSTAR20\WINWPS. EXE。(注意:一定要带有该程序的路径!)

3. 最小化 REGEDIT,进入 FILE MANAGER,在菜单 FILE 一行选 ASSOCIATE,第一行的 FILES WITH EXTENSIONS 输入 NPS 文件的扩展名 WW$,下一栏的文件类型选取'新天地 NPS 文件"与之对应,然后 OK 一下即可。

至此,这个 ASSOCIATION 已经建立,运行文件管理器时,只要点击 WW$ 文件,计算机就会自动调入 WINWPS 供您编辑了,对于那些爱用 FILE MANAGER 作为 SHELL 的 WINDOWS 爱好者,不啻是一件提高工作效率的利器。

自凑一个在WINDOWS中运行占内存小的汉字系统

□ 陶文庆 南京物资学校(210003)

在 WINDOWS3.1 中文版中,金山、213、UC-DOS、超想等汉字系统,大都不能在其 MS-DOS 方式下运行。有的低版本可运行,但占内存较大,装入汉字后,Dbase 不能运行,更谈不上用 Fox 了。

笔者在使用《轻轻松松背单词》软件时摸索发现,用《轻轻松松背单词》自带的东乐汉字与自然码挂接,可以组成一个占内存较小的汉字系统,且能在 WINDOWS 中自如地运行。

具体方法是:先进入 WINDOWS3.1 中文版,然后选择 MS-DOS 方式。这时屏幕显示于 DOS 状态中,C:\WINDOWS。这时即在当前目录 WINDOWS 中建立和下批命令:

CD\BDC	进入轻轻松松背单词所在子目录
DLCCFONT	装入东乐汉字
DL	装入东乐汉字
CD\ZRM	进入"自然码"子目录
ZRM-S	挂接自然码(也可用 ZRM)

这时,屏幕出自然码选择菜单,可选长城系列,回答"2"。

这样,一个使用自然码的汉字系统就安装成功了。占内存为 140K 左右,如使用 ZRM 只为 80K 左右。在 WINDOWS 下使用 Fox 都不成问题。

如果您的电脑开机时已装光驱驱动程序,在 WINDOWS 中如上操作,自然码只会装进简拼词组,这时可以选择"C",不安装词组。

这个汉字系统在 DOS 中也可使用,占内存也小,只是退出需热启动。

经验交流集萃

在窄行打印机上输出宽行文本

□ 陈学宏

海南省保亭县保亭中学物理组(573000)

窄行打印机价廉物美，在一些要求不高的场合如家庭中得到了广泛的应用，但它不能打印宽行文本，比如打蜡纸制试卷时就觉得不很方便。用 SPT 的“版面编辑”功能可以解决这个问题。

首先用 WPS 编辑好待打印的文件，选择“文件打印”功能，输出到 SPT 文件。该文件可以是宽行的，但要注意文件的高度不超过打印机打印的最大宽度，也可以是窄行的(窄行在打印时分别输出两个文件到同一张蜡纸上)。然后退出 WPS，启动 SPT，选择 SPT 的“版面编辑”中的“版面旋转”功能，使整个版面旋转 90°(注意启动汉字系统时，因版面旋转需要较大的内存，让显示字库驻留硬盘(SPLIB 应不加参数)。将蜡纸竖放在打印机上，这样就可以在窄行打印机上输出宽行文本了。笔者经常用这种方法在窄行打印机上打印蜡纸，效果非常好。

科普文章中 WPS 的使用技巧

□ 刘发明

赣南师范学院 2921#(341000)

一、下标的下标的处理(A_{n_k})

在一般的科普文章中，都会出现这种情形，如果连续两次使用控制符“下标”、“下标止”是达不到要求的。笔者通过以下方法圆满地解决了这个问题：

1. 在 A 与 k 之间用字符降低 10 个点左右；
2. 把 k 用“下标”、“下标止”排成 n 的下标；
3. 在 n 后用字符升高 10 个点左右。

这样就能达到理想的效果。

二、n 阶矩阵、行列式的排版

1. 先把行列式倒过来输好(即最后一行最先输入，依此类推)，要输成一行。
2. 把行列式符号定义成长型 2 号或 1 号字(视情况而定)。
3. 在该行行首字符升高 20 点左右，两边的行列式符号分别下降 20 点左右；然后把行列式中最后一行(式中最前一部分)升高 16－20 点；同时在每个字符升高的地方字符后退该行列式一行和的字符个数；最后把字型号还原。

纠正 WPS6.0F 排版不整齐现象

□ 毛继荣

湖南省东安县政府办公室(425900)

金山 WPS 文字处理系统 6.0F 版本，在有数字、标点多或有大小写处理的行中，就会出现版面不整齐现象。笔者发现：

一、定义偶数左、右界

在平时定义左、右边界时，用户一般都习惯用奇数定义，这样就会出现排版不整齐现象，改为偶数后，就基本解决这一现象。

二、定义偶数字间距

在排版过程中，虽然左、右边界都定义了偶数，但有时仍然排不整齐，把字间距定义为偶数后(如－2＋2 或 0 等)，就完全解决了排版不整齐的现象了。

经验交流

简便加密隐含的子目录

□ 刘智文

湖南省安仁县邮电局(423600)

贵刊1995年第2期的PCTOOLS妙用'百花苑"一文中提到用PCTOOLS对子目录加密,具体做法是用PCTOOLS磁盘'E"功能将子目录的属性字节的第11字节处的10H改为17H,或将目标文件的目录登记项的最后的一个字节的内容由20H改为FFH,来达到加密的目的,这种做法确实可将子目录隐含。但笔者在实践中发现用一种简便的方法便可将隐含的子目录'曝光",方法如下:

C>CHKDSK/V>PRN 将盘上所有子目录及文件名打印出来包括隐含子目录及文件。

C>DIR>PRN 打印出未隐含的子目录及文件。

然后将两份打印结果一对比,便可将隐含的子目录及文件查出来。

加密数据文件的简单方法

□ 李晓东 北京邦德尔公司

值为'1A"的字节是文件结束符,如果DOS的TYPE、EDIT命令在查看数据文件时遇到了此字节,便会结束显示'1A"字节以后的内容。依据'1A"字节的这种特点,程序设计者可依据自己的爱好将其插入到数据文件的任何位置,但不管将其放置在什么地方,在编辑数据文件时一定要为其留出相应的空间。例如为了在文件头的第一个字节放置'1A",那么我们在编辑此数据文件时,就应该将其第一个字节留出来,等文件编辑结束后再用DEBUG或PCTOOLS等工具将其内容设为'1A"。比如,我们要将TEXT. DAT的第一个字节设为'1A",可以采用如下步骤:

C:\>DEBUG TEXT. DAT

-E0100 ----用E命令修改TEXT. DAT的第一个字节

xxxx:xxxx 20:1A ----将第一个字节的内容由"20"改为'1A"

-W ----存盘退回DOS

使用压缩软件LHA、ARJ的一点经验

□ 张伟 新疆独山子炼油基建处(833600)

LHA和ARJ是非常受欢迎的两个压缩软件。除了具有一般压缩软件的优点外,还具有可生成可自动解压缩的EXE(ARJ2.41有此功能)文件,需解压时直接运行生成的EXE文件,即可将所压缩文件自动解压还原,使用起来非常方便。但是如此生成的EXE文件非常脆弱,一旦被病毒感染将不能运行,有时还可能造成系统崩溃。为避免文件被病毒感染,我们可将生成的EXE文件的扩展名用DOS的REN命令或PC-TOOLS改为非EXE文件,如AAA等。需要解压时再将其扩展名改为EXE,通过此种方法可基本避免病毒的感染。如果在运行文件时出现(PROGRAM TOO BIG TO FIT IN MEMORG)或死机说明文件已经被病毒感染,有杀毒软件杀毒后如果还不能运行,很多朋友只好将其删除,这很可惜,使许多劳动付之东流。那么用什么方法解决上面的问题呢?

本人在实践中总结了一条原则:就是将可自展的文件,当成非自展的文件,用原压缩软件进行解压还原。例如有一个用LHA生成的可自展文件包为AAA. EXE,在不能自展的情况下可用下面格式展开还原:

LHA X AAA. EXE

注意:一定要加上其扩展名EXE,如果还不能展开,可将其扩展名改为LZH,再用上述格式试一试。

对于用ARJ2.41生成的可自展文件包,也可用相似方法解决。注意在展开文件时一定要加上扩展名EXE,如果展开失败,可将其扩展名改为ARJ,再试一试。

浅谈高速缓冲存储器

□ 陶 忠
江苏省仪征市永庆永红(211419)

初学者在看一些电脑公司产品报价时,可能会看到 Cache 一词。那么,Cache 是什么意思?它有什么用呢?

早期电脑的主频较小,如 PC-XT 为 8MHz,PC-AT 为 16(20)MHz,其 CPU 时钟周期为 125ns 左右,而主存(DRAM)的存取时间为 100ns 左右,CPU 与主存之间交换数据时无须等待,我们称之为零等待状态。随着电脑技术的发展,CPU 的主频越来越高,这意味着 CPU 的时钟周期将越来越短,这就使得 CPU 在主存读写总线周期中必然出现等待状态,极大地限制了 CPU 的速度。无疑,存储器的存取速度已成为整个系统的瓶颈。

那么,有没有办法解决这一问题呢?回答是肯定的,Cache 能担当此重任。

Cache,即高速缓冲存储器,通常是由高速的静态 RAM(SRAM)组成,其存取时间在 15-25ns 左右,完全能满足 CPU 的要求。Cache 位于 CPU 和主存之间,起缓冲作用。Cache 中保存着主存储器中一部分内容的拷贝,当 CPU 读写数据时,首先访问 Cache,由于 Cache 的速度与 CPU 速度相当,CPU 就能在零等待状态下迅速地实现数据的存取,而只有当 Cache 中不含有 CPU 所需的数据时才会访问主存。因此,可以把 Cache 看成是 CPU 与主存之间的适配器。一般来说,当一台电脑的 cpu 主频在 20MHz 以上时,若没有 Cache,则该电脑的运行效率将很低。

对于 486 芯片,其内部已集成了 8K Cache,我们称之为片内 Cache 或内置 Cache,内置 Cache 灵活方便,对系统效率有一定的提高。但是,这种 Cache 的容量相对较小,实际效果并不显著,通常,在 CPU 的外围(在主板上)再加 Cache,我们称之为片外 Cache 或外置 Cache,其容量一般为 128K-512K。外置 Cache 才是 CPU 与主存之间的真正缓冲。对于 386 芯片,一般没有内置 Cache,只有外置 Cache,其容量一般为 128K。

通过以上的介绍,相信您对 Cache 已经有所了解了。别忘了选购有 Cache 的电脑哦!

针式打印机在使用中的注意事项

□ 姚为东 巢湖地区计经委(238000)

1. 通电5-10 秒钟后方可送纸打印

因打印机通电后,有启动和初始化过程,需要一段时间,若在通电后立即放上纸,按一次换行或换页键,往往不起作用,再次按时,滚筒迅速转动,造成卡纸。

2. 根据纸张厚度,选择打印头与滚筒间的距离

一般针式打印机通过扳手或操作面板进行设置,如LQ-1600K 在打印单页纸时可把扳手扳至 1,打印蜡纸或牛皮纸置 4 位置。若过大,打印针击打纸张力度过小,造成字迹不清,另外造成打印针内弹簧过度伸张,影响打印机寿命。若过近,打印头在移动时,打印针与纸张之间摩擦力过大,造成打印头磨损、刮纸、严重可造成断针。

3. 色带的选用

所选色带表面光滑没有毛头,墨汁在色带表面要分布均匀。

4. 定期清洗打印头

打印机在使用一段时间后,针之间有一些附着物,用毛刷沾清洗液或酒精进行清洗。

5. 连续打印时间不要过长

打印机在连续打印一段时间后,由于打印头上温度没有及时散出,温度过高,造成打印出错,严重时打印头可烧毁(有些打印机有过热保护,温度超过界限,则自动停止打印)。

另外,不要频繁关开打印机,在关机以后,一般等半分钟以上才能再次开机。

更正:1995 年第 9 期 29 页右栏 26 行'欢迎各界读者订阅 94 年度…《中华儿女》'应为'欢迎订阅 96 年度…《中华儿女》"。电话:(010)7027201 转 598


几种硬盘故障的诊断及排除

□王风 洛阳市解放军外国语学院（471003）

有时计算机开启后，用硬盘启动见不到正常的 DOS 提示符，反而会出现某些错误信息。

. 1701 * ①
. BASIC. . . OK ②
. Invalid Partition ③
. Error Loading Operating System ④
. Missing Operating System ⑤
. Non – System disk or disk error ⑥
. Disk Boot failure ⑦

（*. 不同机型可能不同）

从 DOS 的磁盘管理机制运行来看，当系统加电或复位时，DOS 对硬盘的操作要经历如下的过程：

1. 上电自检过程中对硬盘系统测试：上电自检（POST）有一项要对硬盘系统进行测试，它是借助于 INT 13H 的若干个测试功能完成此项工作的。若测试无错，则继续对下一个硬件设备测试，否则要显示上述第①个错误信息。

2. 执行硬盘自举程序 INT 19H：在硬盘自举过程中，若出现复位硬盘三次均不成功，或读取硬盘主引导记录不成功，均表明无法进入硬盘，屏幕显示上述第②项错误信息。

3. 执行硬盘主引导记录中可能有以下问题：

·分区表不存在自举标志的表项 – 出错②。

·分区表有多于一个可自举标志的表项 – 出错③。

·分区表存在非法自举标志的表项 – 出错③。

·试读可自举 DOS 分区的首扇区 5 次均不成功 – 出错④。

·获取的是无效 DOS 引导扇区的标志 – 出错⑤。

当出现③④⑤信息时，系统将处于死循环。

4. 执行 DOS 分区引导记录（此过程与软盘启动完全相同），当出现下述故障，屏幕则显示相应出错信息：

·DOS 分区根目录中不存在两个 DOS 隐含模块文件 – 出错⑥。

·读取 DOS 模块文件不成功 – 出错⑦。

若无任何出错信息，继续完成以下各步 执行 DOS 系统初始化、完成 DOS 模块的内存驻留、等待用户输入系统起始日期和时间。系统启动成功，屏幕显示提示符 C >。

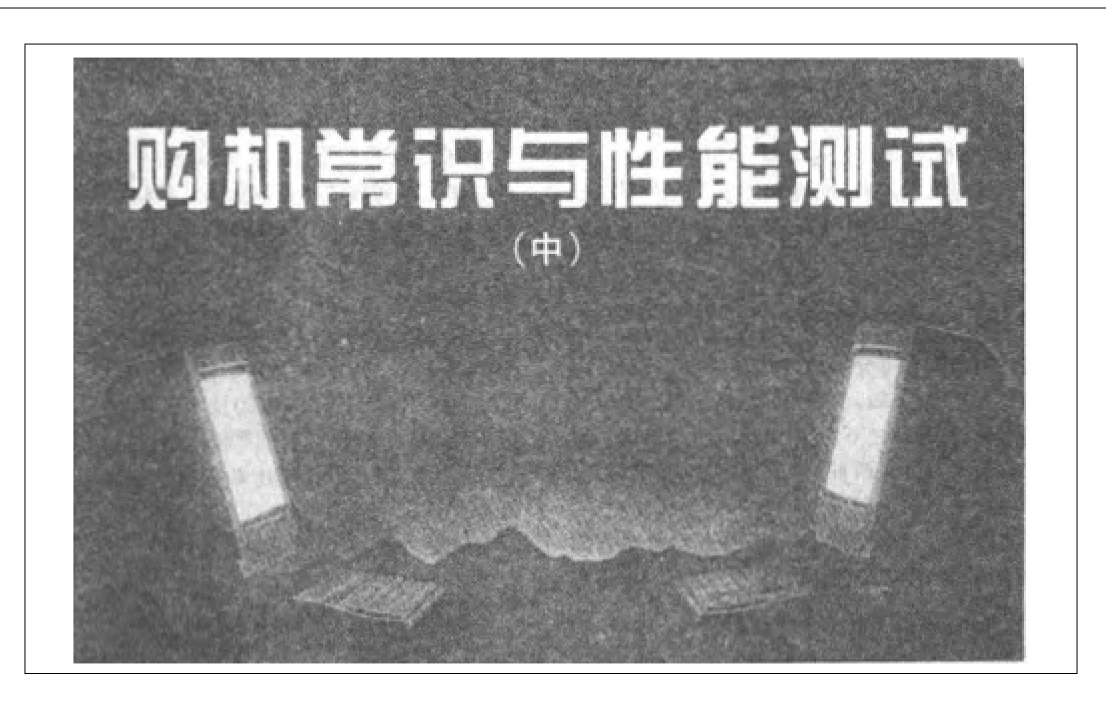
从硬盘启动的必备条件可知，一个完全空白的硬盘到能够启动并显示提示符 C >，它曾经历了物理格式化 – DOS 分区 – 逻辑格式化 – 安装 DOS 四个阶段。除物理格式外，其它三个阶段都是由用户完成的。因而，根据出错信息排除故障最稳妥的办法是按照上述四个阶段的逆过程去进行。

1）若出现错误信息⑥或⑦，则表示扇区信息被破坏。排除故障方法是再次装入 DOS，即用 SYS 命令完成安装。

2）若出现错误信息④或⑤，则表示 DOS 引导扇区信息被破坏。排除故障时可再次用 FORMAT 命令对 DOS 分区逻辑格式化，然后再用 SYS 命令装入 DOS。

3）若出现错误信息②或③，则表示 DOS 分区表信息被破坏。排除故障时可以再次用 FDISK 命令对硬盘进行 DOS 分区，然后，再用 FORMAT 命令对 DOS 分区逻辑格式化和 SYS 命令装入 DOS。

若按上述各步操作不能排除故障，那么说明磁道物理格式的信息遭到破坏。这只好使用磁盘物理格式化的实用程序对硬盘实施物理格式化，这是用户万不得已所采取的措施。如果故障仍未排除，那么，说明 0 柱面产生物理划伤，即有关的信息无法写入。对于 0 柱被损坏的硬盘，有两种补救方法：一是软设置，即在建立 DOS 分区时避开 0 柱；二是硬设置，即请专业维修人员调整 0 柱的位置，然后再从新的 0 柱开始建立 DOS 分区。□



□ 牟原 辽宁省沈阳市文化路66号沈阳区域气象中心资料室(110015)

三、彩色显示器及其适配卡

显示效果主要取决于显示器、显示适配卡和显示内存(显示适配卡上的)三方面因素。因为单色显示器、CGA和EGA显示器已不能适合大多数软件的需要,所以下面主要介绍VGA(分辨率640×480)、SVGA(分辨率1024×768)彩色显示器及其适配卡的主要技术指标:

(一)显示器

1. 刷新速率(垂直频率):即每秒刷新屏幕的次数,单位是Hz,刷新速率60Hz意味着每秒刷新60屏。较高的屏幕刷新速率(72Hz以上)可以有效地降低屏幕的闪烁,使你的眼睛不易疲劳。

2. 分辨率:即屏幕上可以容纳的点数。如SVGA分辨率为1024×768,也就是水平方向上有1024条扫描线,垂直方向上有768条线,屏幕上共有1024×768个点(像素)。

3. 水平扫描频率:即电子束每秒扫描的次数。如SVGA垂直分辨率为768线,若刷新速率为72Hz,则水平扫描频率即为768×72=55KHz。

4. 点距:即显示器上所能显示的点与点之间的宽度,单位是毫米(mm)。显示器的点距越小,意味着屏幕上可以容纳更多的点(像素),分辨率就越高;屏幕较大的显示器也可以有较大的点距而不损失分辨率。常见的显示器点距为0.39、0.34、0.31、0.28、0.26mm等,对于通常的14英寸显示器来说,如准备用800×600以上的分辨率,应具备0.28以下的点距。

5. 多重扫描:即自动处理多种分辨率的能力。多重扫描显示器又分为可变频率显示器(VFMS),其刷新速率和水平扫描频率可以改变,以得到不同的分辨率。建议购买点距0.28mm(14英寸,下同),水平扫描频率(HOR.)30~55KHz,垂直频率(VERT.)50~90Hz,多重逐行扫描(或性能更好)的彩色显示器,目前市面上大多数SVGA显示器都能达到这一指标。AOK、ENVISION、CASPER等质量都不错,售价在2000元左右;而性能更好的PHLIPS 5289则要2700元左右。

注意,不要买隔行扫描的显示器,尽管它相对便宜,但会对你的眼睛造成伤害。

(二)显示卡

与彩色显示器相匹配,彩色显示卡也分为CGA、EGA、VGA、SVGA等,现在市面上的显示卡大多为SVGA卡。SVGA卡不但支持1024×768×256色的显示方式,而且兼容CGA、EGA、VGA等显示。常见的SVGA卡如8900C,ET2000等,价格在300元左右。

显示卡上的内存(简称显存)量是由分辨率和颜色数决定的。分辨率越高、颜色数越多,所需的显存就越多。如要求用640×480(分辨率)×16(色)的VGA

方式显示，则显示卡上要有256K内存；而1024×768×256的SVGA，则需要1024K（1兆）显存。

具有加速芯片的SVGA适配卡，称为图形加速卡，它能支持32000种以上的颜色。对于多媒体（如交互式光盘游戏）而言，图形加速卡是很必要的。

局部总线的机器，最好配置PCI或VESA图形加速卡，这样可以充分利用机器资源，获得更好的显示效果和更快的显示速度。

四、键盘、鼠标和机箱

键盘按工作原理可分为电容式和机械式两种，电容式键盘较为轻柔、灵敏，手感较好。鼠标也分为机械式和光电式两种，相比之下，光电式鼠标更为灵活。

机箱有立式和卧式两种。建议购买标准机箱，以保证机箱内有足够的空间安装更多的板子和驱动器。标准机箱售价约为300元至700元左右（均含电源）。以上是家用电脑的标准配置。如果您想拥有一台多媒体电脑（MPC），那么还需要如下的部件：

（一）CD－ROM

即只读光盘驱动器。购买CD－ROM还应注意，除应有EJECT（出盒）键外，最好还有PLAY（放音）和VOLUM（音量）等控制键，这样当你欣赏唱碟时就不必运行专门的驱动程序，更为方便。

（二）声卡和音箱

声卡按其处理声频信号的能力可分为8位、16位和32位等。8位声卡可最多表示256种声频电平，能满足简单的声音注释的需要，但对于音乐题材就显得力不从心了。16位声卡最多能表示65536种声频电平，支持CD质量的音乐。因此，你需要16位或更好的32位声卡来播放唱片或多媒体软件。从品牌上看，新加坡的创通（CREATIVE）声霸卡SOUND BLASTER当然是最好的，SOUND BLASTER 16（位）一般在1000元上下，SOUND BLASTER 32（位）则要2500元左右。相比之下，兼容声卡（如ESS688＋，SOUND POWER等）要便宜得多，16位卡一般只要四、五百元，虽然效果差一些，但对于家用电脑来说，还是能够满足要求的。

购买兼容声卡时应注意，声卡应与Sound Blaster或Adlib卡标准兼容，并具有麦克风（MIC）、录入线（LINE IN）、输出（LINE OUT）和游戏杆/MIDI及音量调谐旋钮，能混合CD Auto、MIDI、话筒和各种立体声功能，具有FM合成器，最好选购波表合成器，最大采样频率应大于或等于44.1KHz。

音箱没有特殊要求，但一定要和声卡的输出功率匹配。如果音箱额定输入功率小于声卡的最大输出功率，有可能烧毁音箱。另外，音箱上最好自带放大器。

（三）解压缩卡

为什么多媒体要进行数据压缩呢？主要有两方面的原因。一是存储容量的问题，一张8.5×11英寸（对角线14英寸）的彩色照片，用300DPI的精度扫描输入，则每帧图像的数据量约为25MB（兆字节），CD－ROM光盘的容量为640MB，仅能存放25帧。其次是传输速度，如果要将以上图像按30FPS（帧/秒）的NTSC制式连续播放，则每秒的数据流量高达750MB，这是现有的传输介质无法达到的，如IDE硬盘1－2MB/秒，PCI总线10MB/秒。由此可见，如果不对多媒体数据进行压缩，多媒体是无法实用化的。

多媒体数据压缩有不同的技术标准，常见的有JPEG，MPEG，DVI，P×64等，其中，MPEG（MOVING PICTURE EXPERT GROUP）技术已基本成熟，而且得到了大多数公司的支持，前景较为乐观。MPEG是一种非对称性压缩，压缩比解压缩需要更多的设备，其压缩比为50：1至100：1。MPEG有三个等级：

MPEG－1：VHS质量的视频（640×480 30FPS），可以同步声音。

MPEG－2：TV质量（704×480 30FPS NTSC或704×576 25FPS PAL）。

MPEG－3：HDTV质量。

目前市场上的只读影片光盘（VIDEO－CD）就是MPEG－2标准压缩的信号，每张VIDEO CD盘可存放74分钟的影片。此外，CD－I（包括CD－I MOVEIE和CD－I交互式游戏和软件）和3DO等系统也使用MPEG压缩方式。因此，应购买MPEG标准的解压缩卡，如REALMAGIC LITE等。另外还应注意，解压卡上除显示器接口外，还应有视频端子，以接驳电视机。目前，市面上的解压缩卡视性能不同，售价在1500－3000元之间不等。

此外，还有二合一（甚至三合一）解压卡。例如，REALMAGIC，本身具有16位声卡功能，是声卡与解压卡的二合一卡；又如REALMAGIC RAVE，是图形加速卡和MPEG解压缩卡的二合一卡。它不仅具有解压卡和功能，而且可以代替显示卡。

建议购买如下配置的486电脑：PCI总线、AMD80MHz CPU、8兆内存、540兆硬盘（IDE口）、14英寸0.28点距SVGA彩显、PCI图形加速卡（1兆显存）和E－IDE多功能卡，参考报价为9500元（指兼容机，原装机要更贵一些）。升级为多媒体电脑另需1500元（倍速光驱加16位兼容声卡）。

至于奔腾机，对于普通家庭仍然是很昂贵的。也许你没有实力购买最新的奔腾586，但386、286等淘汰机型是不应该在考虑之列的，这是一个基本原则。淘汰机型尽管价钱便宜，但性能价格比却比目前的普及机型486低得多。

文中参考报价是1995年6月沈阳电脑市场状况。

（待续）

WINDOWS环境中图像的获取

□ 黄上游

华中理工大学计算机系(430074)

在 WINDOWS 中运行本程序可以自由存取图像及按要求比例进行缩放。

```
#include <owl.h>
class thelloapp :public tapplication //
 {
public:
  thelloapp(lpstr aname, hinstance hinstance,hinstance hprevin-
stance,lpstr lpcmdline,int ncmdshow)
      :tapplication(aname,hinstance,hprevinstance,
          lpcmdline,ncmdshow) {};
  vurtyal void initmainwindow();
};

class tmywindow :public twindow   //
 {public:
  bool      fcapturing,fblocking;  //
  point     ptbeg,ptend;
  short     cxclient,cyclient;
  bitmap    bm;
  hbitmap   hbitmap;
  hdc        hdc,hdcmem;
  rect       rect,
tmywindow(lpstr aname) :twindow(null,aname) {
    fcapturing = false ;fblocking = false ;};
virtual void WMLButtonDown(RTMessage) = [WM_FIRST + WM
_LBUTTONDOWN];
virtual void WMLButtonUp(RTMessage) = [WM_FIRST + WM_
LBUTTONUP];
virtual void WMMouseMove(RTMessage) = [WM_FIRST + WM_
MOUSEMOVE];
virtual void paint(HDC hdcpaint,PAINTSTRUCT _FAR &ps);
//重定义绘屏函数
void InvertBlock(POINT ptBeg,POINT ptEnd)
 {
  HDC hdcDisp;
  hdcDisp = CreateDC("DISPLAY",NULL,NULL,NULL);
  ClientToScreen(HWindow,&ptBeg);
  patBlt(hdcDisp,ptBeg.x,ptBeg.y,ptEnd.x,ptEnd.y,DSTIN-
VERT);
  DeleteDC(hdcDisp);
}
};

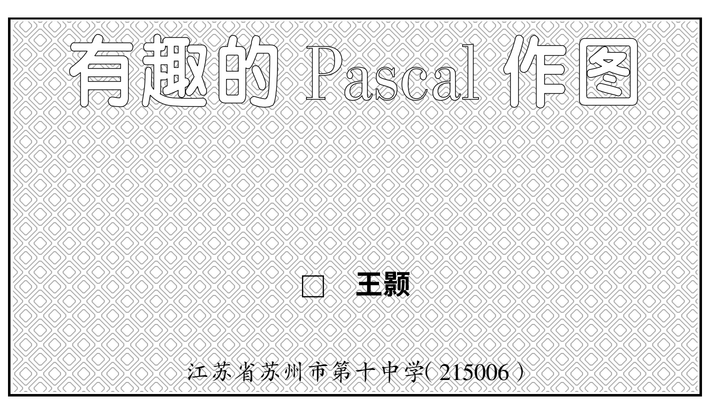
void TMYWindow ::WMLButtonDown(RTMessage Msg)
 {      if( ! fCapturing)
          {
         fCapturing = TRUE;
         setCapture(HWindow);
         SetCursor(LoadCursor(NULL,IDC_CROSS));}
      else if( ! fBlocking)
          {
         fBlocking = TRUE;
         ptBeg = MAKEPOINT(Msg.LP);}
}
void TMYWindow ::WMLButtonUp(RTMessage)
 {if(fBlocking}
 {
   fCapturing = fBlocking = FALSE;
   setCursor(LoadCursor(NULL,IDC_ARROW));
   ReleaseCapture();
   hdc = GetDC(HWindow);
   hdcMem = CreateCompatibleDC(hdc);
   hBitmap = CreateCompatibleBitmap(hdc,abs(ptend.x),abs
(ptend.y));
   if(hBitmap)
    {
    SelectObject(hdcMem,hBitmap);
    StretchBlt(hdcMem,0,0,abs(ptend.x),abs(ptEnd.y),
         hdc, ptBeg. x, ptBeg. y, ptEnd. x, ptEnd. y, SRC-
    COPY);
    OpenClipboard(HWindow);
    EmptyClipboard();
    SetClipboardData(CF_BITMAP,hBitmap);
    CloseClipboard();
    InvalidateRect(HWindow,NULL,TRUE);
   }
   else
     MessageBeep(0);
   DeleteDC(hdcMem);
   ReleaseDC(HWindow,hdc);
  }
}
void TMyWindow ::WMMouseMove(RTMessage Msg)
 {    if(fCapturing)
           SetCursor(LoadCursor(NULL,IDC_CROSS));
      if(fBlocking)
           {
          ptEnd = MAKEPOINT(Msg.LP);
         ptEnd.x - = ptBeg.x;
      ptEnd.y - = ptBeg.y;
         InvertBlock(ptBeg,ptEnd);
         InvertBlock(ptBeg,ptEnd);
      }
}
void TMyWindow ::Paint(HDC hdcPaint,PAINTSTRUCT&)
 {
    GetClientRect(HWindow, * rect);
    cxClient = rect.right;
    cyClient = rect.bottom;
    OpenClipboard(HWindow);
    if(hBitmap = (HBITMAP) GetClipboardData (CF_BITM-
```

百宝箱

```
    AP))
     {
     SetCursor(LoadCursor(NULL,IDC_WAIT));
     hdcMem = CreateCompatibleDC(hdcPaint);
     SelectObject(hdcMem,hBitmap);
     Getobject(hBitmap,sizeof(BITMAP),(LPSTR) * bm);
     SetStretchBltMode(hdcPaint,COLORONCOLOR);
     StretchBlt(hdcPaint,0,0,cxClient,cyClient,hdcMem,0,0,
     bm. bmWidth,bm. bmHeight,SRCCOPY);
     SetCursor(LoadCursor(NULL,IDC_ARROW));
     DeleteDC(hdcMem);
    }
    closeClipboard();
}
void THelloApp::InitMainWindow()
{MainWindow = new TMyWindow("Graphics");}
int PASCAL WinMain (HINSTANCE hInstance, HINSTANCE
hprevInstance,
        LPSTR lpCmdLine,int nCmdshow)
 {
  THelloApp HelloApp("HelloApp",hInstance,hPrevInstance,
    lpCmdLine,nCmdShow);
  HelloApp. Run();
  return HelloApp. Status;
}
```

运行该程序后,用鼠标在程序窗口内点一下,光标变成十字箭头开关,即表示已进入位图获取状态,移动鼠标到屏幕上欲存取区域的左上角,按下鼠标不放,移至图像的右下角,放开鼠标。其间可看到被包含区域的闪烁和反显。放开鼠标后即可看到所选择的图像已经按程序窗口的大小比例显示于窗口的用户区中了,这时打开剪接板查看程序,亦可看到原图同样大小的图像。这个放入剪接板的位图可以用任何支持剪接板的应用程序获取和保存。比如把它粘贴在 WINDOWS 提供的画笔中,然后保存下来,用鼠标改变程序窗口大小,即可得到不同比例及大小的位图显示于程序窗口。再按上面介绍的这个方法获取这个位图,就在剪接板口得到了这个比例缩放的位图。

本程序用 C 语言编写,运用了 Borlanc C + + 提供的面向对象窗口编程工具 OWL,大大减少了 WINDOWS 编程的复杂性,使程序体简洁明了。程序已在 Borland C + +3.1 上通过。



有趣的 Pascal 作图

□ 王颢

江苏省苏州市第十中学(215006)

输入并运行以下程序将使您领略到五彩多姿的缤纷世界！

本程序用 Turbo Pascal 6.0 **编写，图形驱动器文件设在当前盘子目录**\tp\bgi **下，需要** VGA **彩显。**

1) pixel1 **和** pixel2 **这两个程序分别演示了在同一屏幕上各种颜色像素之间的复制方法。**

2) showviewport **这个程序演示了分屏幕显示的技巧，**ALT + 1 **和** ALT + 2 **分别选择上下两个窗口，只要您稍加改动便可使您领略到画中画的感觉。**

```
program pixel1;
uses graph,crt;
var
x,y,x1,y1 :integer;
color :integer;
driver,mode,ErrorCode :integer;
ch :char;
begin
DetectGraph(Driver,Mode);
  if Driver <> VGA then
begin
    writeln(#7,'This program requires a VGA display card!');
    halt(1);
end;
InitGraph(Driver,Mode,'\TP\BGI');
ErrorCode := GraphResult;
if ErrorCode <> grOK then
begin
    writeln(#7,GraphErrorMsg(ErrorCode));
    halt(1);
end;
randomize;
x1 := random(GetMaxX);
y1 := random(GetMaxY div 2);
color := random(GetMaxColor);
setviewport(0,0,GetmaxX,GetMaxY div 2,clipon);
while not keypressed do
begin
put pixel(random(GetmaxX),random(GetmaxY div 2),random(Getmaxcolor));
end;
ch := readkey;
for x :=0 to GetMaxX do
    begin
      for y :=0 to GetMaxY div 2 do
        begin
          setviewport(0,0,GetmaxX,GetmaxY,clipon);
          color := Getpixel(x,y);
          setviewport(0,GetmaxY div 2,GetmaxX,GetMaxY,clipon);
          putpixel(x,y,color);
        end;
    end;
closegraph;
end.

program pixel2;
uses crt,graph;
var
driver,mode :integer;
x,y,color :integer;
maxX,maxY,maxcolor :integer;
ch :char;
begin
driver := detect;
initgraph(driver,mode,'\tp\bgi\');
maxX := GetMaxX div 2;
maxY := GetMaxY div 2;
maxcolor := Getmaxcolor;
randomize;
setviewport(0,0,maxX,MaxY,clipon);
while not keypressed do
  begin
    putpixel(random(maxX),random(maxY),random(maxcolor));
end;
ch := readkey;
for x :=0 to maxX do
for y :=0 to maxY do
begin
setviewport(0,0,maxX,maxY,clipon);
color := Getpixel(x,y);
setviewport(maxX + 1,maxY + 1,2 * maxX,2 * maxY,clipon);
putpixel(x,y,color);
end;
ch := readkey;
closegraph;
end.

program showviewport;
uses crt,graph;
label la;
var
  s,a,b,i,j :integer;
  driver,mode,errcode :integer;
  view1,view2 :viewporttype;
  Key,ch :char;
procedure dowithview;
begin
with view1 do
    begin
     x1 :=0;
     y1 :=0;
     x2 := GetMaxX;
     y2 := GetMaxY div 2;
    end;
with view2 do
   begin
    x1 :=0;
    y1 := GetMaxY div 2;
    x2 := GetMaxX;
    y2 := GetMaxY;
   end;
end;
procedure detect1;
begin
   detectgraph(driver,mode);
   errcode := GraphResult;
   if GraphResult <> grOK then
      begin
       writeln(#7'No graphics available.');
       halt(errcode);
      end;
   end;
procedure init;
begin
    initgraph(driver,mode,'\tp\bgi');
    errcode := GraphResult;
   if errcode <> grOK then
    begin
     writeln(#7'Graphics Error:',GraphErrorMsg(errcode));
      halt(errcode);
    end;
   end;
procedure selectviewport(viewport:viewporttype);
begin
   with viewport do setviewport(x1,y1,x2,y2,clipon);
end;
```

```
procedure openviewport(viewport:viewport-
type);
begin
   selectviewport(viewport);
      with viewport do
      begin
       setcolor(white);
       rectangle(x1,y1,x2-x1,y2-y1);
       x1:=x1+1;
       y1:=y1+1;
       x2:=x2-1;
       y2:=y2-1
      end;
end;
procedure drawrandomlines;
var
   curviewport:viewporttype;
begin
   getviewsettings(curviewport);
   while not keypressed do
      with curviewport do
         begin
           setcolor(1 + random(GetMaxCol-
or));
            line(random(x2-x1+1),random
(y2-y1+1),random(x2-x1+1),ran-
dom(y2-y1+1));
         end;
      clearviewport;
end;

begin
s:=1;
init;
detect1;
setbkcolor(blue);
clearviewport;
dowithview;
while(s=1) do
begin
Key:=ReadKey;
   if Key=#49 then
   begin
     setbkcolor(blue);
     openviewport(view1);
     drawrandomlines
   end
   else if Key=#50 then
   begin
     setbkcolor(blue);
     openviewport(view2);
     drawrandomlines
   end
   else if Key=#51 then goto la;
selectviewport(view1)
end;
la:
end.
```

趣味程序

一种新病毒的检查与消除

□ 王冬　　内蒙古集宁一中高一(012000)

我的计算机这几天突然硬盘空间变小,无法从硬盘启动 DOS 系统,经 KILL93,CPAV1.2,UTSCAN19.30 等多种杀病毒软件,只能找到一种名叫"Azuas"的病毒,经消除也无济于事,初以为是硬盘引导扇区损坏,后经多次测试才发现是一种新病毒在作怪。因这种新病毒附加在.COM 文件后的长度为 3103,在.EXE 后的长度为 3027,又不知其名,故称为"3103 & 3027"病毒。

本人曾改变系统时间多次,发现此病毒在任意时刻都可以引发病毒。一般是运行带毒的可执行程序和用 DIR 命令来引发病毒。

"3103 & 3027"病毒一般感染.COM 和.EXE 文件,在严重的时候还会自动生成一种名叫"Azuas"的引导型病毒,这种病毒可以用 clean113 来消灭。运行带毒文件可以导致运行速度减慢,硬盘空间变小,死机,自行热启动。当软盘的引导文件受到病毒感染时还可以正常启动,而硬盘引导文件受到感染时则无法启动。

1.病毒的检查与消除方法

这种病毒可用一般的杀毒软件发现并清除,在这里介绍一种用 PCTOOLS 来检查,用 DEBUG 来消除的方法。

(1)检查

此种病毒在一般情况下附加在.COM 文件上的长度为 3027(0c00H),附加在.EXE 文件上的长度为 3103(0c1FH),且用 PCTOOLS 的 E 命令,显示带毒文件,发现带毒文件中.COM 文件的第一字节为 E9,第四和第五字节为 13、07,而.EXE 文件的第一和第二字节分别为 4D 和 5A,第十三,十四字节分别为 FF 和 FF,第十七和十八字节为 00 和 0D,第二十一、二十二字节为 00、01,第二十七、二十八字节为 13、07。

(2)消除

此病毒可以方便地用 DEBUG 来消除,主要方法有:

[a]对 *.com 文件:

A > debug c:\clx16.com 把带毒的.com 文件调入内存
-rcx 查看带毒文件长度
cs :b1d8
:
-h b1d8 c00 ;用带毒文件长度减去病毒长度得到原文件长度
bdd8 a5d8
-h a5d8 146 ;用原文件长度加 146 得未感染文件开头 5 个字节的开始位置
a71e a492
-d a71e ;显示未感染病毒文件开头的 5 个字节
e9 d0 a5 00 72 ;将这 5 个字节记下
-e 100 ;恢复原文件开头
e9.e9 0d.d0 0c.a5 13.00 07.72
-rcx
cx :b1d8
:a5d8 ;恢复原文件长度
-w ;存盘
a5b0 bytes written

这样,此文件所带的病毒就被清除了。

[b]对 *.exe 文件

C > ren kill.exe kill
A > debug kill 把带毒的.exe 文件调入内存
-rcx 查看带毒文件的长度
cs :8df0
:
-h 8df0 c1f ;用带毒文件长度减去病毒的长度得原文件长度
9a0f 81d1
-h 81d1 181 ;用原文件长度加 181 得未感染病毒文件开头 28 个字节的开始位置
8325 8050
-d 8352 ;显示感染病毒文件开头的 28 个字节
4d 5a 00 01 61 09 00 01 21 01 00 00 ff ff
21 00 41 e0 00 03 01 00 01 21 4e 00 00 00
;将这 28 个字节记下
-e100
...... ;方法同上,恢复文件开头
-rcx
cs :8df0
:81d1 ;恢复原文件长度
-w ;存盘
81d1 bytes written
C > ren kill kill.exe ;文件病毒被清除

另外,当文件长度超过 65535(ffffh)字节时,不能用上述方法,可用 PCTOOLS 的"F"命令和"E"命令找到文件开头处,并恢复,然后用 debug 以原文件长度恢复。(由于方法复杂,这里不便详述)

通用查病毒程序

□ 刘缙

重庆北碚西师附中

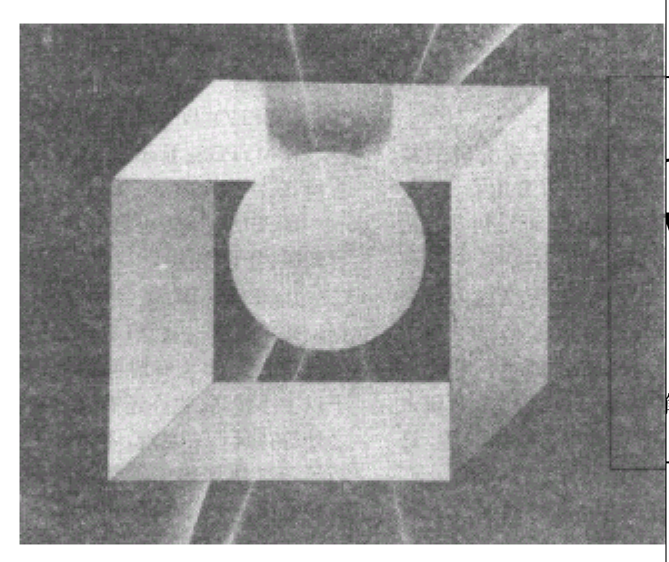
（630700）

病毒尽管变化多端,但不难发现,已有的病毒都要通过修改中断向量以取得计算机的控制权。只要在无病毒时将中断向量表保存下来,以后一旦发现中断向量被改变,就应怀疑被病毒感染。以此方法,不但可查出已有的病毒,还可查出未来的病毒。

程序可在任何 ANSI C 编译系统上以 COMPACT 模式编译。在无病毒时用 INTCOMP CREATE <文件名>保存向量表,检查时用 INTCOMP COMP <文件名>。若发现 21H,13H,8H 等中断被改变,就应怀疑有病毒。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
int main(int argc,char * argv[])
{int handle;
unsigned int i;
if((argc==3)&&(strcmp("CREATE",strupr(argv[1]))==0))
    {long far * old=0x00000; long old1[0x100];
     handle=open(argv[2],O_CREAT|O_WRONLY|O_BINARY);
     for(i=0;i<0x100;i++)
    old1[i]=old[i];
    write(handle,old1,0x100);
close(handle);
printf("\nFile %s created.\n",argv[2]);
 }
    else if((argc==3)&&(strcmp("COMP",strupr(argv[1]))==0))
        {long far * newint=0x00000; long oldint[0x100]; char first=1;
        handle=open(argv[2],O_RDONLY|O_BINARY);
        read(handle,oldint,0x100);
        close(handle);

        for(i=0;i<0x40;i++)
         if(newint[i]!=oldint[i])
             {printf("\t\nWARNING! THESE INT WAS CHANGED! \nInt#\tOLD\tNEW\n");
              first=0;
               printf("%x\t%ld\t%ld\n",i,(long)oldint[i],(long)newint[i]);
              }
       if(first==1)printf("\nNo different found.\n");
      }
    else
       {printf("\nINT table comp program\tBy Liu Jin 1995\nUSAGE:\n");
       printf("\tCreate INT table file:INTCOMP CREATE <filename>\n");
       printf("\tComp INT table file: INTCOMP COMP <filename>\n");
       }
}
```



安全防毒程序 VSAFE 的用法

□方海兵

淮北矿务局朱庄矿计算中心(235047)

MSDOS6.0 及其以上版本中提供了一个侦测防毒的常驻内存程序 VSAFE.COM,常驻内存量约 7K 字节,实用性很强,效果也很好。建议将这个程序放在批处理 AUTOEXEC.BAT 中,具体用法如下:

一、语法结构

VSAFE [/option[+|-]...] [/NE] [/NX] [/AX|Cx] [/N] [/D] [/U]

其中 option 对应 1-8 数字选项,+表示选定,-表示不选。

二、option(数字选项)及其功能

1. 防止硬盘低级格式化。默认值 ON。

2. 有程序常驻时,给予警告信息。默认值 OFF。

3. 向软、硬盘写数据时,给予警告信息。默认值 OFF。

4. 检查可执行文件在执行过程中是否有毒,一旦发现病毒,给予警告信息。默认值 ON。

5. 检查引导扇区是否有病毒。默认值 ON。

6. 保护硬盘引导扇区,如果执行程序向引导扇区写数据时,给予警告信息。默认值 ON。

7. 保护软盘引导扇区。默认值 OFF。

8. 保护可执行文件。默认值 OFF。

例 1:修改 1-8 选项。通过 ALT+V 启动菜单,按下数字,只有标注'X'者,表示该项选定。

例 2:上述默认值也可以在 DOS 下直接运行如下

VSAFE /1/+ /2- /3- /4+ /5+ /6+ /7- /8-

例 3:仅仅防止硬盘低级格式化,可以键入

VSAFE /1/+ /2- /3- /4- /5- /6- /7- /8-

三、其它命令行参数

/NE 不使用扩充内存。

/NX 不使用扩展内存。

/Ax 和/Cx 改写启动菜单时的组合键,默认值为 ALT+V。只有该选项中的 X 代表 A-Z 之间的任意一个字母。

例 4 通过 ALT+E 来启动菜单,只需运行 VSAFE /AE。

例 5:通过 CTRL+M 来启动菜单,只需运行 VSAFE /CM。

/N 允许 VSAFE 能侦测网络上的病毒。

/D 不检测由它本身创造的 CHKLIST.MS 文件。

/U 从常驻内存中卸掉 VSAFE 程序。

例 6 从内存中卸掉 VSAFE。

法一 在 DOS 下直接运行 VSAFE /U

法二 先通过 ALT+V 启动菜单后,再通过 ALT+U 将其卸掉。

例 7 在网络上保护可执行文件,可以使用

VSAFE /8+ /N

四、注意事项

上述方法仅适于 MSDOS 下,而在 WINDOWS 下使用时,必须将 VSAFE 从常驻内存中卸去。在配置文件 WIN.INI 中添加一句:

LOAD=MWAVTSR.EXE

《DOOM》技巧点滴

□ 李道义

沈阳市第二十中学

《DOOM》自出版以来，就倍受电脑攻关族们的青睐，主视窗的画面，加以三维场景使之更为逼真，若有条件再配上声霸卡，其音响效果就更令您身临其境。

《DOOM》让玩者爱不释手，但其也有一定的难度，现将本人所知的一些小技巧告诉广大攻关族们，希望对您的攻关有所帮助：

IDDQD：此时，主人公两眼放出寒光，已经变成了超人，具有不死之身。

IDKFA：武器、钥匙全部奉送上门，生命值也倍增。

IDCLEV(A,B)：攻关时的捷径，A为第几章，B为第几关。

IDCHOPPERS：可得到电锯。

IDBEHOLDL：在黑暗中得到光明，其帮助很大，否则敌人就在眼前也无丝毫察觉。

IDD：按TAB键后，再键入IDD，则可得全部地图资料，再键入一次，则可显示所有敌人位置，这样就可以知已知彼，百战不殆。

IDBEHOLDV：变成无敌大英雄，不过时间上可有限制哦！

IDBEHOLDR：可得抗辐射衣，此刻，辐射对你无可奈何，不过也有时间限制。

IDBEHOLDA：可得全城地图。

IDMYPOS：显示主角坐标位置所在。

IDSPISPOPD：可会穿墙术，通行无阻，任你驰骋。

IDBEHOLDI：可会隐身术，但据说此术也有一缺点(本人目前还未发现)，此术也有时间限制。除了以上小技巧，也许还有许多秘密之处等待玩者去发现，不过以上技巧足可以使您如虎添翼。祝你玩时好运啊！

Windows 3.1 中两个游戏的技巧

□ 李强 秦清 湖南长沙国防科技大学(410073)

Windows3.1中带有两个游戏：Solitaire和Minesweeper。两个游戏看似简单，玩起来却趣味无穷。这里介绍几个小技巧，相信会对大家有所帮助。

1. Solitaire

Solitaire是一种扑克牌游戏，没有任何的技巧能保证你能每次成功，不过下面两个窍门能助你一臂之力：

①在菜单game中选择options，将会弹出一个对话框，确认outline dragging选项。游戏中当你拖动一张纸牌在位于下方的几个纸牌堆上划过时，能够合法旋转的纸牌堆的最上面一张就会反相，这样可以让你不错过机会。

②左上角的纸牌堆(称为deck)一次只能翻开3张牌，如果要的不是最上面的一张怎么办呢？你可以按住alt、shift、ctrl三个键不放，然后在deck堆上按动鼠标左键，每次便可翻开1张了。

2. Minesweeper

Minesweeper俗称"扫雷"，同样介绍两个窍门：

①快速自动排雷

大家知道被挖开的格子中的数字表明该格子周围的8个格子中有几个雷。如果某个格子的周围已经插上了与它的数字相等的小红旗(即你已经判断出了该格子周围的全部地雷)，那么把光标停在该格子中，同时按动鼠标左右键，则该格子周围未插红旗的格子会全被挖开。这一功能可以加快挖的速度，并减少误操作。

②有雷？没雷？

这是一个保证你能赢的技巧：首先把盖住了屏幕左上角的窗口移开。然后启动Minesweeper游戏，输入XYZZY，游戏时按住ctrl键，当光标在格子上移动时，注意屏幕最左上角的像素点的黑白变化，黑表示该格子下有雷，白表示没有。由于这一标记很小，为了便于看清它，告诉你另一个附带的窍门：游戏前先把屏幕左上角的背景或墙纸变黑。你可以通过设置ControlPanel中Desktop的相应选项来做到这一点，这里不再罗嗦具体方法。尽管这一技巧能让你完成任务，但不能指望靠它来创造最快的记录。真正的高手只在游戏最初或不可能判断出来的时候才使用本技巧。

电脑今天到我家



联想集团微机事业部　协办

专家点题

随着计算机工业的迅猛发展，计算机行业的竞争日益白热化，计算机业的竞争已从技术竞争、价格竞争转向了服务竞争。而且目前的服务已由过去的单纯维修转变为现在的售前、售后咨询，售前、售后培训，维修及技术支持的一条龙服务。作为全国计算机生产的龙头企业——联想集团又是如何做的呢？今天我们请到了联想集团维修部经理徐少明，请他为我们介绍一下。

徐少明经理说：目前联想微机的全国服务体系分为三级：北京联想技术服务中心、代理维修及地区维修。北京联想技术服务中心负责全国范围的服务、维修工作，职能为技术支持、上门服务、二级维修及各地维修站的管理工作。它是全国维修网的中心。此外在全国包括西藏、青海等地共设有35个地区性服务中心站，这些服务中心担负着销售到该地区联想微机的技术服务及维修工作。也就是说联想微机是全国联保，联想微机用户无论在哪里买的机器，均可到就近的地区性服务中心得到服务。为把服务做到用户身边，联想集团还增加了服务站和代理服务站。这也是服务体系的最基础的一层，80%的用户的问题可在这里得到解决，如果解决不了的问题，还可以到地区性服务中心，甚至可以与北京技服中心联系并得到解决。

联想集团重视对用户的承诺。作为全国首屈一指的计算机公司，它对用户承诺自购买之日起，第一年内享受全部免费保修，第二、三年内享有板卡免费保修、部件免费维修（只收成本费）。对计算机行情稍有了解的人都知道：随着计算机的发展，一种机型的淘汰周期已降为一年至半年，因此，三年保修的承诺不只是说说而已，而是要有实际办法。联想集团的做法是：板卡在保修期内损坏，若无法修复或该板卡已不生产，将用同等类型或用高档产品替代。如：LX－E3/40（386/40）主板已不再生产，用户的主板若有问题，用户得到的将是一块新的E4/33（486/33）主板，这样，不仅保护了用户的利益，而且使用户随时跟上时代的步伐。

联想商用微机承诺保修期内第一年上门服务。98%的联想微机用户可享受到这一“特权”，届时，将有联想微机工程师到您用户身边解决用户遇到的五花八门的故障。

为保证联想家用电脑用户正常使用微机，联想技术服务中心还设立了一周七日的热线服务电话（010－2573899），保证随时为家庭用户解决在家中使用电脑遇到的问题。

最新消息

联想集团新近推出奔腾系列家用电脑，名称为狮子座，具体配置及价格如下：

主板	Intel Pentium Plato 主板，主板自带：256KB Cache，2个串口，一个并口，一个软盘控制器，2个IDE硬盘接口（PCI，ISA），最多可接4个IDE/EIDE设备
CPU	Intel Pentium 75
内存	8MB（可扩至128MB）
显示卡	PCI，1M显存（可扩至2M），支持1024×768分辨率
硬盘	EIDE 540M
软驱	1.2M＋1.44M
声卡	真16位，Sound Blaster Pro兼容声卡，立体声
CD－ROM	IDE双倍速，持续传输速率300KB/Sec
解压卡	MPEG－Ⅰ标准，支持VCD、CD－Ⅰ、MPEG数据文件，回放可达每秒25帧（PAL）
音箱	3.5W，无源
鼠标	机械式
显示器	1024×768，.28彩显
软件配置	MS DOS6.22，MS WINDOWS 3.2中文版
零售价	16588元

如果您在当地无法购买到联想星座系列家用电脑，可通过《电脑爱好者》杂志社邮购，邮购请另加120元邮费。邮购咨询电话：(010)2547758

家用电脑大家谈

家用电脑进入家庭看来已经是势在必行了，但是大家对于家用电脑的认识真就那么准确吗？浙江广播电视大学的陈宪宇认为目前对家用电脑的认识还存

在一些误区：

误区之一 对学电脑与学功课之间的关系认识有偏差。

不少家长在投资购买家用电脑时，往往会顾虑重重，生怕买了电脑后，孩子会象迷恋电子游戏机一样走火入魔，以至影响正常学业。但他不知，家用电脑的卓越功效之一，就在于它能借助各种教学软件，通过数字、文字、声音、图像的完美结合，将各学科许多枯燥、晦涩的道理和现象，形象、直观地表示出来，而且妙趣横生、淋漓尽致，其效果是其他教学手段无法比拟的。只要使孩子安排好学习时间，处理好学电脑和学功课两者之间的关系，不但不会影响学业，还会对学业有很大的促进作用。实践也证明，有关学习电脑知识竞赛活动中的优胜者，往往在其它功课上也成绩非凡。

误区之二 盲目追求硬件的档次。

我们通常所说的电脑除了主机外，还包括被称为外部设备的显示器、软驱、打印机。买家用电脑到底选什么档次，如何确定有关配置。一些用户常常就会捉摸不透，盲目追求硬件档次和品牌，片面地认为档次越高、配置越全、品牌越响就越好，而忽视对机器性能、价格、用途等因素的综合考虑。

误区之三 忽视对电脑软件的应有投入。

电脑的软件是电脑的灵魂，没有软件，再高档的电脑也只能是一种摆设。但有不少家庭用户对此缺乏正确认识，往往认为买了看得见摸得着的机器设备就已实现了投资，却舍不得买电脑软件。使得买回的电脑只能用于打字和玩玩游戏，甚至是“束之高阁”。没有充分利用好硬件资源，从而造成了投资的浪费。

误区之四 买家用电脑想用于“保值”，并希望能使用时间尽可能的长。

我们应该看到，某些家庭用户认为现在物价上涨太快，买台电脑也算买了个大件，这样做要比把钱存在银行里合算得多，其目标很明显是为了“保值”。其实了解、回顾一下这几年电脑市场行情就可发现，电脑价格变化非常快、非常大，其价格可谓一个劲往下降，几乎是没有往上升的。这主要是因为计算机市场的竞争太激烈了，无论是硬件，还是软件推陈出新、更新换代的速度太快了，各家计算机的公司为了市场占有率，为了生存争得你死我活，常常是一个劲的压价。价格不断下跌，这是一种趋势。这样的一个结果对于家庭用户来说，就会带来某些消极影响，因为买一台家用电脑往往是一个家庭的一笔大开支，可没过两天，又降价了。这就使得用户不敢下决心购买，往往会是一种“持币观望”的态度。

陈宪宇所谈的误区之一，想必是多数家长的共识。其实作为家长大可不必因噎废食，现在让我们一起看看安徽萧县初二学生刘亭玉同学的经历，相信会对家长们有所启发。

在原来，我没有电脑，也没有见过电脑，只在电视上听说电脑如此神奇。有一次，我跟我爸爸去县里打字店，见过一次电脑，我看见打字员在键盘上熟练地敲打着，从此对电脑产生了兴趣。

去年放暑假，妈妈在我的一再要求下，送我去合肥参加电脑培训班。一开始学习的时候，我还挺有信心，可是到后来就不耐烦了，尤其是那繁琐的 DOS 命令，我怎么记也记不住。那时我小舅开导我说：“做什么事都要有耐心，以后是电脑时代了，这对你来说是一次多好的认识机会呀！”在我小舅的开导下，又拿起计算机书本。功夫不负有心人，最后我以优异的成绩‘毕业’（我那时只能会基本操作）了。小舅也是电脑迷，他见我这么爱电脑，多次劝我妈妈买电脑，最后在小舅的鼓动下，妈妈终于在苏州给我买了一台 386，虽然这只是一台兼容 PC，价也不高，但我甭提多兴奋了。

和电脑交朋友，累中有甜，苦中有乐。自从迎来了这台机器，全家都迷上了它，妈妈经常叫我帮她盘点，用计算机画表既快又省力，每天妈妈下班回家都看看这个怪玩意，让我教她操作。特别是小舅，这个十足的电脑迷，总是和我‘争’，他比我起步早，在大学里就考取了二级证，所以我有了问题总是先问他。我们常在一起研究，在没有教师的情况下，我考取了计算机操作资格证，并准备参加计算机等级考试。妈妈风趣地说：“家里有两个电脑迷，最起码可以省一顿饭。”

上个月，我这台机器又迎来一部打印机，这更是如虎添翼。我在电脑里写日记，然后打印出来。我还用电脑学习英语，这都是逼的，因为电脑上几乎全是英文提示，不懂英文无疑是个文盲，自我爱上电脑后，我的英语成绩不断上升，在班上不是第一就是第二。我把代数题用 BASIC 编成程序，训练了我的解题能力和分析能力，所以我的数学总也是考第一，加上有良好的学习软件，我的作文能力也有了很大的提高。最大的成绩是我把电子游戏戒掉了，以前我打游戏机成瘾，学习成绩下降很快，是电脑帮了我，才使我解脱出来。

电脑给我带来了喜怒哀乐，那小小的病毒有次把我的硬盘给破坏了，上面有我这几个月来的日记和妈妈的营业数据，可我怎么修也修不好。无奈就将硬盘重新格式化了，这件事让我足足气了好几天，爸、妈、小舅来安慰我，可我怎么也提不起精神。这件事后，我把那些重要的文件都要备份到软盘里才放心。

在我住的小镇上，我家是全镇第一也是唯一拥有家用电脑的家庭。相信我家在‘镇’级的小圈子里已走到了人们前面，用句顺口的话说：电脑进我家，我更爱我家！

UCDOS3.1 特显功能在 FoxPRO2.5 界面设计中的应用

□ 杜蕴杰 辽宁省铁岭市烟草专卖局(112000)

FoxPRO2.5 是目前使用最广泛的数据库编程语言。其 FOR DOS 版利用直接写视频显示文字,编程指令功能强大而且执行速度快。美中不足的是其仍然不能处理图形和各种类型任意大小的中文或西文。

希望公司的 UCDOS3.1 为方便用户提供了特显功能,可方便地在屏幕上作图、显示各种不同大小的矢量汉字、演奏背景音乐以及保存屏幕图像内容等等。

在使用特殊显示功能前必须运行 UCDOS3.1 的打印字库读取程序(RDSL.COM)和特殊显示模块(TX.COM)。其特显功能是由 BIOS 中断 INT 10H 来实现的,由于 FoxPRO2.5 利用直接写视频来显示文字,因此不能直接利用 FoxPRO 中的文字显示功能。由于特殊显示功能可以利用 DOS 的 TYPE 命令、ECHO 命令、PROMPT 命令及大部分编程语言的显示命令(如 C 语言中的 Printf)均可实现调用中断 INT 10H,因此可以用三种方法实现 FoxPRO2.5 中应用 UCDOS3.1 的特显功能:

一、利用编程语言间的接口规范编制利用中断 INT 10H 显示文字的程序模块,如利用汇编语言编制这类接口程序,然后用 CALL 和 WITH 将特显命令作为参数调用接口程序;

二、利用 C 等编程语言的显示函数可完成特显的驱动,可将要显示的数据用高级语言程序编制生成可执行文件后,在 FoxPRO2.5 中利用 RUN 或!来直接运行程序;

三、利用 FoxPRO2.5 中的设备重定向功能,将显示的数据写入一个数据文件中,然后用 RUN 或!命令执行 DOS 的 TYPE 命令直接显示数据文件内容。

上述方法一编程比较复杂不利于一般用户使用,方法二通用性较差,方法三不失为一种理想的应用方法。笔者利用该方法在开发应用系统的用户界面中利用了 UCDOS3.1 的特显功能,在界面中显示矢量汉字,使界面更加美观生动。有关 UCDOS3.1 的特显命令和图形处理等功能请参阅有关资料不再重述,这里只将笔者实现的 FoxPRO 子程序提供如下:

1.矢量汉字显示程序调用实例 ZQY.PRG

```
SET TALK OFF
do stx with ´{@30,20-540|005(7)4 辽宁铁岭}´
do stx with ´{@30,40-518|037 烟草局}´
do stx with ´{@58,100-530|073(14)12 财}´
do stx with ´{@58,100-530|135 务}´
do stx with ´{@58,100-530|197 管}´
do stx with ´{@58,100-530|259 理}´
do stx with ´{@58,100-530|321 系}´
do stx with ´{@58,100-530|383 统}´
set device to scre
set prin off
set cons on
RETU
```

2.特殊显示通用子程序

```
PROC stx
para tx _str| * 定义参数表
clea| * 清除屏幕
set print to nul * 屏蔽打印机
eject * 清打印机
set devi to print * 设备定向到打印机
set print to tx.¥¥¥ * 打印机定向到文件
 * 即设备定向到文件
@0,0 say chr(14)+´[´+tx_str+]´* 显示参数传递的内
容
set print to prn * 恢复打印机
set device to scre * 恢复屏幕显示
!type tx.¥¥¥ * 用 TYPE 显示数据文件
retu
```

UCDOS3.1 常见的问题及解答

□ 杨学儒 郑州航院4402班(450052)

1. 安装正常,启动汉字系统后屏幕显示混乱。

答:因为在某些只有256KVGA显示内存的微机上,UCDOS 3.1不支持直接写屏功能。如果使用386以上的微机,可以通过在Config.sys中加入QEMM.SYS优化原则解决这一问题,也可以运行安装程序SETUP关闭直接写屏功能后,重新启动UCDOS即可。

2. 如何设置扩展显示模式?

答:可以直接通过运行DMODE命令设置,也可通过INT 10H功能00H设置显示模式(即利用中断功能)。

3. 如何实现扩展模式下的直接写屏功能?

答:为了在扩展模式下使用直接写屏功能,必须在CONFIG.SYS中加入QEMM.SYS优化原则。

4. 在启动打印字库为读取程序时显示当前磁盘不是物理硬盘。

答:这可能是使用某种提高磁盘数据读取速度工具(如NORTON CACHE),只要去除该软件或刷新(RESET)缓冲区内容就可。

5. 不能运行某些西文软件?

答:这是因为:(1)许多西文图形软件都自带西文字库(如AUTO CAD),这些软件不能直接使用汉字,必须经过专门的汉化后方可支持汉字;(2)某些西文文件软件直接修改EGA或VGA的英文字模,可能不可以在汉字下正常运行,如Pc-shell do Norton 7.0,只要禁止它们修改字模集即可使用。如:Pcshell/NF↙,NORTON/GO↙。

6. 不能运行某些中文软件?

答:因为某些中文软件是针对某个特定汉字系统编制的,因此它们不能在UCDOS 3.1下正常运行,这时必须修改软件本身(若要使它运行的话)。

7. 启动UCDOS 3.1不能使用自然码?

答:UCDOS 3.1包含自然编码汉字输入法,但自然码汉字输入法程序不是安装在UCDOS子目录下,而是安装在目标盘根目录下的IRM子目录中。要启动自然码汉字输入法顺序如下(假定UCDOS被安装在C盘):C>CD IRM↙

IRM↙

按Ctrl+Alt+1进入自然码输入法状态,此时便可按自然码输入法的使用方法打字。

8. 如何使用特殊显示功能?

答:要使用特殊显示功能,必须在运行前先运行打印字库读取程序(RDSL.COM)和特殊显示模块(TX.COM),再调用显示中断(INT 10H)。因为当中断显示一特殊的命令字符串时,被显示的字符串不会直接在屏幕上显示出来,而被作为命令产生了其它一些现象,如显示一个特大的汉字,在屏幕上画了一个圆或矩形等,这样便实现了特殊显示功能。

盘古组件中的信息服务系统和名片管理系统

信息服务系统

为方便您的工作和生活,信息服务系统为您提供了日常生活中的各种信息服务。她不仅可以用来查询飞机航班时刻、列车时刻、城市的邮编和电话区号,还可以用来进行度量转换、建立自己的日程安排、电话号码薄或其它文档。一旦建立了文档,查询、增加和删除信息的操作非常方便。

特点:

(1)全新的图形界面设计。

(2)简单实用的建档功能,无需更多干预即可实现文档库的建立和维护。

(3)多种多样的查询途径,方便易用。

(4)最新的飞机时刻表,列车时刻表和城市信息表,并可随时增加、修改。

(5)带有提示信息的日安排表。

名片管理系统

名片管理系统不仅是用作设计、制作名片的工具,同时它还是一个管理名片的工具。用户可以选择自己喜爱的名片样式和图案,还可以进行修改、查询和打印操作。

特点:

(1)多种名片式样。

(2)图文并茂的名片设计。

(3)方便的浏览查找。

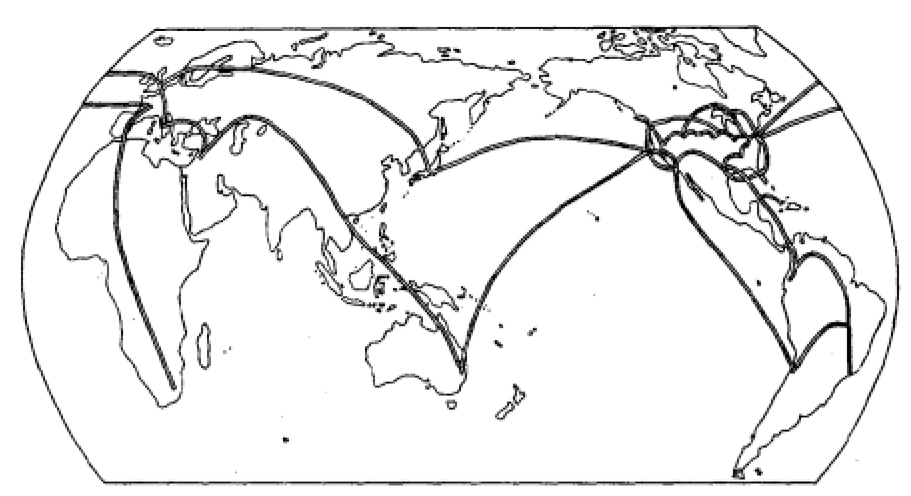
(4)自动排版打印,可以一次打印整版名片。

方便快捷的INTENET

电子邮件

耿 涛

信息时代



Internet(国际互连网)起源于美国,在冷战时美国国防部设计一种可将资料库分散而又可互用的网络,就是Internet的雏形。八十年代,美国国家科学基金会(NCF)设立了电脑网络,采用Internet技术,供学术界使用。时至今日,随着Internet的发展,Internet已不单限于学术界使用,即使工商界亦分享到Internet的好处。Internet早已冲出了美国,其覆盖范围已遍布全球六十多个国家和地区。

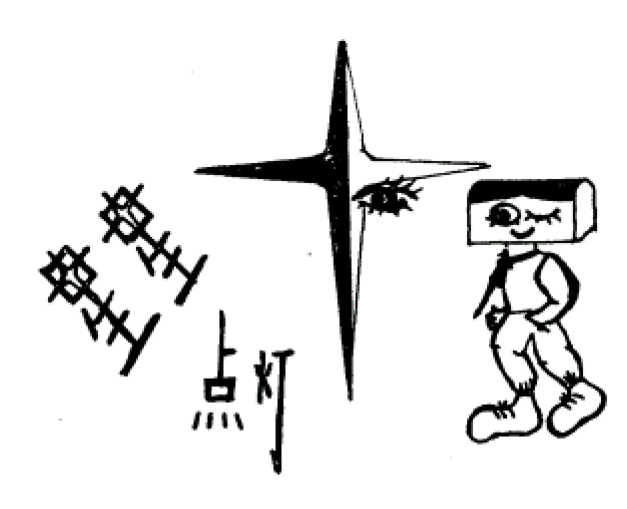
Internet的用法和电话网络一样。用户通过电话机可以打电话到世界各地,同样,用户只需在任何一家提供Internet服务的公司开设帐户,便可得到一个类似电话号码的"Internet地址",通过电脑,可与世界各地的Internet用户联络。

不过,电话只能传达声音,Internet除可传声音外,还可传电影、图像、文字及数据等。事实上,现在的Internet上有许多不同种类、不同性质的资料库,如金融资讯、图书馆目录、新闻、世界各地天气报告以及各种各样不同题目的电子论坛等,供用户随意浏览,资料非常丰富。

电子邮件也称为E_mail,它是Internet上使用最频繁的服务,这种非交谈式的通信,加速了信息的交换及数据的传送。E_mail不只限于信件的传递,还可以用来传送文件和图形,更减少了我们平常生活上寄信收信的时间。一封寄往美国的E_mail会在几小时内到达目的地。

进行电子传递时,双方的计算机并不需同时打开,即使对方现在不在,仍可将信件送至他的信箱内,等他一开机就可收到这封信。

目前,广华国际信息技术发展中心开展E_mail服务。用户可以向广华公司申请一个E_mail帐号,通过计算机和电话线进行E_mail操作。另外,针对我国国情,广华公司推出一项服务,使没有计算机的用户同样可以使用E_mail。用户可以通过纸张或磁盘方式把欲发的E_mail交到广华公司,广华公司代用户在国际网上发送。



选择电脑　还是学习机?

——电脑学习机纵横谈之五

□ 冰　凌

电脑学习机如火如荼,家用电脑呼声很高……
那么是该选择家用电脑呢?还是学习机呢?

笔者认为首先应该视家庭具体经济能力而定;其次"要买就买名牌产品";第三要走出误区,学会选择。

如果家庭能出1万元左右,则应该买电脑。那么买电脑选择286、386还是486呢?

286是已淘汰机型,这已是众所周知的事情。而386机型,其采用的ISA总线结构,工作效率仅为8MHz,是16位操作系统,极大地制约了386CPU发挥效率。用它来处理以Windows为代表的图形对象会力不从心。而从386升级到486则代价太大,得不偿失。可见486及奔腾机才是应有的选择。

那么选择什么样的486、奔腾呢?答案当然是多媒体!多媒体是家用电脑的必然趋势,它对任何家庭成员都适用,如小孩子用的多媒体教育娱乐玩具;成人用的财务软件包;娱乐用的联机服务及软件;还可用字处理和电子数据表工作。而且,多媒体电脑既可作为一个家庭娱乐中心,又可看作是信息时代多种用途的家用电器。

选择家用电脑要走出家用电脑"低性能低价格"的误区,要知道商用电脑与家用电脑的区别不在硬件,而在软件的选配上。二要走出家用电脑"无用论"的误区,家用电脑的发展趋势必将是家庭不可缺少的多种用途的家用电器之一,是提高家庭生活质量、加强家庭成员社会适应能力的必然选择。三要走出选择廉价电脑的误区,要买就买好的,名牌机是质量的保障,是服务的保障,纵观其他家用电器的发展,都不难看出,名牌才是应有的选择。

如果家庭经济方面的支付能力不足以购买万元左右的名牌电脑,那么则应该选择先花四、五百元买一台学习机,接着一面继续积累,一面等待电脑价格调整,千万不可"将就"。

从学习机的功能来看,小霸王们在电脑学习、游戏娱乐方面的确能满足现阶段家庭对于电脑的初步要求。练习指法、学五笔字型、学Basic、学英语,可以说学习机在消除家庭对电脑的神秘感,在家庭电脑教育等方面是功不可没的。

在选择学习机时,要注意几个误区。一是"学习机上的软驱接口、录音机接口、打印机接口、声像学习接口、101键盘等都能主动发挥其作用"的误区。其实由于学习机结构的局限性,有的功能不稳定,有的功能实用性差。在选择时,要实际考虑一下为实现这些功能要配置什么设备,其费用如何?考虑一下即使添置了配套设备,上述功能是否切实可用,能否运转良好。误区之二是"学习机高档化仅仅意味着在硬件结构上全方位向微机靠拢",学习机硬件结构的高档化,指的是硬件设计科学、质量稳定、性能可靠;学习机技术含量的增加主要体现在软件上;学习机的高档化,主要体现在学习卡的高档化,即学习卡的内容是否精彩夺人,是否不断有新作力作推出。误区三是"将书本上所有的内容照搬到学习机上的软件即为好软件"。其实只有在内容和形式两方面都很优秀的学习卡,才是高质量的学习卡。在内容上选择那些对培养学生学习有重要作用的素材,在形式上必须发挥学习机之长,设计得生动活泼,寓教于乐。误区四是将学习机的型号差异与微机相比,即把学习机的286、486、686当作Intel286、486芯片的升级变化,这是由于目前学习机缺乏统一标准规范所致的。但同一牌号学习机其型号数大的,一般比型号数小的学习机在功能方面有进步。

选择学习机时,硬件是基础,要选择名牌的学习机才有质量保证。其次软件是关键。目前我国各个学习机厂家、生产软件大多只能在自己机型上使用,不能在其它品牌的学习机上通用,互不兼容,有的甚至在同一品牌不同型号学习机上也不兼容。这就一定要考虑学习机生产厂的软件开发能力和扩充卡是否通用的问题。

总之,对于经济能力还不宽裕的家庭,与其节衣缩食买一台将要淘汰的286或386,将来用之不行,弃之可惜,倒不如选买一台学习机,学习电脑基础知识,感受一下电脑时代的气息,等待多媒体技术的日渐成熟,价格不断降低,自己的支付能力不断增强,然后一步到位买台多媒体电脑。(完)

征文选登

电脑·社会与人的进步

公元二00四年的某一天凌晨，装在你大脑中的一块芯片开始动作，将你按预定时间从睡梦中唤醒，并在你的视网膜上映出清晰的字幕显示："早晨好！现在是起床时间。新的指令尚未收到。"

这是由美国著名影星奇洛李维斯主演的电影《非常任务》中的一个镜头。

这绝非异想天开或哗众取宠。在宇航员阿姆斯特朗将他的脚踏上月球表面的那个历史性时刻的前一百多年，人类就预见到这必将成为现实。我们必须正视自己非凡的预见力，更何况，日本科学家已经开始从事一项也许最终将会彻底改变人类命运的研究，研制有人类神经活动参与工作的电脑。

于是，我们就不得不深刻思考这样的问题：电脑对人类和作为人类整体的社会在现在以及可以预见的将来将会产生什么样的影响？如何评价这种影响？根据评价应采取什么措施？

回顾电脑五十年的发展历史，我们不难发现这样一个事实：电脑的产生和发展与导致全球经济迅猛腾飞的第三次产业革命在时间上和具体的进程上有着惊人的一致性。电脑成了工业革命的代名词和强大推动力量。在今天，全球有不下一亿人在直接接触电脑知识，有三亿多人在接受与电脑相关的文化教育。从丰田汽车的生产流水线到波音747的自动着陆系统，从世界首屈一指的工业霸主美利坚合众国到贫瘠落后的埃塞俄比亚，电脑无处不在，无时不有。没有它，"发现号"说什么也不可能把哈勃太空望远镜稳稳当当的送入轨道；没有它，美国的联邦税务系统也不可能摆脱其一度效率低下的动作。今天，程控交换机，远距离的微波与光纤通讯，全球卫星定位与导航系统，新干线列车的自动控制系统，如此种种，都离不开那充满魔力的机器——电脑。

现代社会的鲜明特色就在于：1.大众教育；2.城市化；3.工业化；4.快速通讯和交通。根据以上所列举的事实我们可以轻而易举的得出这样几个结论：1.在社会的进步和现代化进程中，电脑起到了绝对关键性的作用；2.显而易见的趋势是：这作用将继续加强，电脑对人类社会的影响将会达到一个空前的广度和深度。

可以举一个例子来更详细的说明我们的第二个结论。1993年美国总统克林顿就职以后不久，副总统戈尔就向世界宣布：美国政府要执行一个"信息超高速公路"计划。这个计划，简而言之就是通过覆盖全国的光纤网络，将所有的通信系统、电脑数据库和消费类电子设备连结为一体，并能够传播图、文、声、像等多媒体数据。据悉，日本和韩国也宣布了宗旨相同，但在功能上有差别的计划。信息超高速公路的诞生与电脑多媒体技术是息息相关的。可以这样说：是电脑多媒体技术推动了信息超高速公路的建立，而信息超高速公路建立的意义在很大程度上也在于它为多媒体技术的运用和发展提供了一个可靠的、高速的，同时也是网络化的硬件环境。一旦这种硬件环境得以建立，人类社会的生活和生产方式都将发生革命性的变化：我们在旧金山唐人街的同胞可以在家里通过电脑选购纽约皇后区大百货公司里的商品，他们可以了解有关商品的详尽资料，可以与服务员交谈，可以"试穿"衣服，甚至征求远在几百公里以外的亲戚的意见。如果生病了，他们可以在家里接受医生的初步诊断；如果他们想给远方的朋友捎去一份问候，电子邮政可以在几乎是一眨眼的功夫就做到这一点。如果他们感觉疲倦了，就可以打开交互式电视，点播自己喜爱的节目。所有的这一切都是令人心跳的。而在各种表象的背后隐含着的是现代经济型社会的核心原则——效率。

让我们的思维进一步向纵深发展。由于电脑技术的进步，将来，人们可以在家中受教育、工作、购物、娱乐；工业流程也将实现高度的自动化，空无一人的生产线和组装车间将大量出现；安全性和舒适性达到极高标准的无人驾驶汽车和飞机等也将大量出现；电脑技术将用来控制农作物生长，在数量上和质量都超过现在的农产品将被生产出来；由电脑控制的废物处理技术将保证有限资源的循环更新；电脑将能预测地震和海啸，控制气候……。够了，我们对电脑无休止的赞誉可以告一段落了，应该冷静下来，从另一角度分析那个即将到来的新世界。

正如我们所说的那样，在将来，电脑可以让人足不出户就可以做到从受教育到购买牛仔裤等方方面面的

电脑·社会·人

主办　中国青年报　电脑爱好者杂志



中国长城计算机集团公司
长白沈阳计算机通讯设备总公司
CSC 电脑家庭教师
裕兴磁盘式普及型电脑
天汇中文支撑环境3.0版

事，它在意味着无比方便和无比高效率的同时，似乎也意味着：人们的时间有很大一部分将消耗在一个封闭空间里，缺少轻松的漫步，缺少与新鲜空气和阳光的接触，这对于人的体质发展是不利的。更重要的是孩子们少了与自己的同学伙伴一起玩耍、游戏的机会；成人则少了与自己的同事们一起喝咖啡、交流感情的机会。也就是说，电脑工业的飞速进步最终将造成一个相对孤立的人际环境，传统的人际关系将受到考验。也许会出现这样的情况：两个在一家公司上班的同事，他们通过带有高清晰度（甚至有可能是立体）显示器的联合办公系统建立了工作上的默契和深厚的友谊，然而在共事了很长一段时间以后，他们却还没有握过一次手甚至见过一次面！这样的事实并非不可想象。

接下来的讨论将涉及人的地位问题。正如我们即将看到的那样，从信息超高速公路到大批量的无人生产线，再到可以控制气候的电脑系统，所有奇迹的创造者都是人类自身。这些创造得以存在的依据是现代经济的效率原则。在通常情况下，只要能促进效率，人的活动就应该被认为是值得赞赏的。可是，如果电脑工业发展到在进行各种各样的生产活动时甚至不需要人去碰按钮（这样做无疑是会大大促进效率提高的），那么人在社会生产中的主体地位到底是被削弱了还是被加强了？急剧增多的人口是否会面临着递减的就业机会？是否会出现在十九世纪末曾经出现过的那种情况，即人们把机器视为导致其失去工作从而失去生存权利的罪魁而加以捣毁？

还有一个事实必须加以说明，那就是，电脑技术越是进步，在社会生产和人类生活中的作用越是重大，人类对它的依赖性也就越强。到目前为止，这种依赖是良性的。应该看到，随着时间的推移，这种依赖会变得越来越强，甚至于会出现本文开篇所提到的那种情况，人通过植入脑中的芯片获得大量的知识和信息，自身也成了一台特殊的电脑。如果我们把考察的时间范围拓展到今后的一百年，那么，这种情况的出现，与其说是一个技术问题，还不如说是伦理问题。

最后的讨论涉及这样的一个事实：电脑本身也是脆弱的。前几年，英国发生了一件震惊西方的奇案，一个年纪轻轻的大学生莫里斯，通过其编制的程序，轻而易举的进入了北约组织的防御网络，获得了大量极端重要同时也是极端机密的战略情报（虽然他只是为了好玩）。这一事件留给人们的思考是：在电脑发展日益网络化，在人类生活中的地位日益举足轻重的明天，如果有那么一种不可控制的破坏力量忽然发生作用，其结果会不会是毁灭性的？如果我们注意到仅仅是在现在就已经有五花八门的破坏性电脑病毒存在的话，那么我们就不会认为以上的担心是多余的。

美国著名科普作家阿西莫夫曾经为机器人的发展定下三大原则：1. 机器人不得伤害人类；2. 在不违背第1条的前提下，机器人应为人类服务；3. 在不违背第1、2条的前提下，机器人应维护其存在。

作为本文的结尾，笔者也斗胆为电脑工业的发展提出三大原则：1. 电脑必须是安全的，它不会因受到外来攻击和恶意控制而产生严重后果，同时，它的发展不能影响人的生存权利；2. 在不违背第1条的前提下电脑工业的发展不能影响人在生产活动中的主体地位；3. 在不违反第1、2条的前提下，电脑工业的发展必须有助于促进人类福利的提高。

纪念电子计算机诞生五十周年、国产微机诞生十周年

电脑·社会·人专题征文活动启事

1946年2月14日世界上第一台电子计算机——埃历阿克（ENIAC）诞生，1985年9月我国第一台微机——长城0520CH问世。为纪念电子计算机诞生50周年、国产微机诞生10周年；反映电子计算机在半个世纪中对人类社会发展的巨大影响，使广大群众认识电脑在信息化社会中的特殊作用，进一步普及电脑基础知识，弘扬电脑文化，中国青年报、《电脑爱好者》杂志从1995年9月—12月面向全国联合发起“电脑·社会·人专题征文”活动。此次活动得到了中国长城计算机集团公司、长白集团沈阳计算机通讯设备总公司、北京科利华有限公司、北京裕兴公司、北京怡江新技术公司的大力协助和支持。颁奖会将于1996年2月上旬在北京召开，获得二等奖以上的征文作者，将被邀请到北京参加隆重的颁奖会并领奖。

征文主题：电脑·社会·人

征文内容：电脑发展史、国产微机发展史、电脑的未来与发展趋势、电脑对人类社会的影响、电脑与新技术革命、电脑在社会生活中的应用、电脑与人的现代化、电脑对人的生活方式、思维方式、工作方式的影响、当今世界十大电脑企业（包括软件企业）、中国著名电脑企业的创业与发展、电脑界著名人物、我与电脑等。

征文要求：每篇3000字以内，内容真实，事实准确；大处着眼，小处落笔，用事实说话，切忌空泛议论；视野广阔，文笔流畅感人，观点正确。

征文选登：征文寄到中国青年报或《电脑爱好者》杂志后，即同时开始选登。颁奖前，选登优秀征文；颁奖后，刊登获奖征文。征文刊登历时一年。

特等奖（一名）金长城586电脑一台
金长城杯（一名）金长城486多媒体电脑一台
长白杯（二名）长白486电脑各一台
科利华杯（十名）CSC电脑家庭教师（高中版）各一套
裕兴杯（十五名）磁盘式普及型电脑各一台
天汇杯（五十名）天汇中文支持环境3.0版软件各一套

征文请寄：北京中关村南二街5号307#《电脑爱好者》杂志（邮政编码100080）
或北京东直门海运仓2号《中国青年报·教育导刊》（邮政编码100702）信封上请注明“电脑征文”字样。

（请本文作者速与本刊编辑部联系）



傻博士信箱

特约主持人：**田勇**

信阳市读者杨彬问：

1.我单位新购 AST 486/50 PC,内置 WPS V6.0F 汉字系统,每执行到 SPDOS 这一步时,屏上无任何提示,只有光标在闪烁,此时需键入30 90#(销售商提供)方能进入系统。如将 WPS.BAT 分步执行,至 WPS.EXE 时死机,热启动失败只能冷启动,是否为盗版?

2.我用 PCSHELL 的磁盘映射时发现硬盘的最后一簇被占用,开始认为是 DIR-2 病毒,后用 PC90 的 DE 查看,原来是 MIRROR 执行后产生的文件。但我曾在许多书上看到凡盘上最后一簇被占就一定染上了 DIR-2 病毒,是吗?

答:不怕你笑话,我没见过 WPS 的正版软件,WPS V5.0、V5.1 解密较成功,故使用的人颇多,而 WPS V6.0F 用的人就少多了,主要是解密不成功。3090#是保密字,是原版软件的,还是解密者弄的,不得而知。究竟有几种 6.0F 的解密版谁也说不清楚。WPS.EXE 的死机是怎么回事也不敢说,建议您用 WPS V5.0、V5.1。您也可以检查一下病毒。或许真的毫无病毒。WPS 确实用了一些未公开的特技,也是不标准的、兼容性较差的技术。

DIR-2 病毒常占磁盘的最后扇区,但不一定占最后扇区的就是 DIR-2 病毒。这是许多书上说法不严格的地方。事实上,上述我说的‘最后一扇区’也不严格,应说最后一簇。类似 PCSHELL,NORTON 也使用最后一簇,这是巧合,遇到这种情况,您可试格式化一张软盘,若软盘上最后一簇也被立即占用,则有可能是 DIR-2 病毒。另外,您也可用 CHKDSK 检查 C 盘,如发现多个文件(包括 COMMAND.COM,.COM,.EXE)与最后一簇有关,则说明是 DIR-2 病毒。

靖安读者洪小新问：

1.在 UCDOS 下(V3.0)用 WPS 编好的文件打印会出一个英文字符“μ”,怎样消除?

2.我的电脑无法启动,停在“66MHz clock”处,用杀毒盘杀出了“AD01”病毒后仍无法启动。不知还有哪种杀毒盘可试?“AD01”是什么样的病毒?

3.如何用 PCTOOLS 查看文件密码?我曾给一些文件设了密码,后来因忘了而无法使用,听说可用 PC-TOOLS 查看,如何操作?

答:我没遇到过打印出‘μ’的情况,建议您先将光标移至标题的前一空格(紧挨着标题第一个字的空格)处,回车,使标题落入第 2 行。再将第一行整行删除,标题行可重新排版。也可请同行、读者指点您和我。

杀完毒后您应再查一次,看是否真杀掉了。应用干净无毒软盘引导后杀毒方有效。或许毒杀了,但引导区已被破坏,或杀毒软件破坏了引导区,您可以用 CPAV 中的病毒列表查看一下病毒的特点,也可通过正版的公安部 KILL 软件所带的说明文件查找。您可试最新版的 KILL,KV200,求真杀毒卡。

多数密码要经过复杂的变换,因此早已面目全非,PC-TOOLS 的用法是简单的,难的是破解密码的算法。WPS 加密文件的口令可用万能口令:Ctrl+QIUBOJUN 跳过。

内蒙古读者孙雪青问：

我常用 SETUP,原来硬盘为 207.9M,一次,把原来的 46;207.9M 改为 47;212.6M 后,又把类型设为 46,故现在 46、47 两种类型一样均为 212.6M,以前的 207.9M 再也无法还原。机器仍能正常运行,请问这样随意改动是否会对将来有影响?如何再设回 207.9M?

答:首先,请不要再随意动硬盘参数。它会使您找不到硬盘的。您应记下现在的硬盘参数放好保存,尽管 DM、QAPLUS 等软件及新版的 SETUP 都有自动或手工检测硬盘的功能。硬盘的容量是由 CYLS(柱面)、HEAD(磁头)、SECOTR(扇区)三个数算出来的。如果您不记住这三个数是不容易恢复的。不过,究竟是 207.9M 还是 212.6M 更准确还很难说,请先看您的 SETUP 是否有自动检测硬盘参数的功能,如有,可用它检测,并按其检测值重新设置。当然,在此之前您应将硬盘上重要的文件备份下来。即使不做此工作也应养成经常备份的良好习惯。您也可以用 QAPLUS 检测硬盘参数,其中的‘PHY…’字样后的参数是您的硬盘真实参数,‘LOG…’后的为您人为设定的,应按‘PHY…’设置。然后您也许需要用 FDISK 重分区,FORMAT 重新格式化,重装所有软件,但您以后再也不用改了。您对硬盘的改动可能会影响分区软件的执行,不行的话就先将分区删除再分区。最后的手段(不得已)就是低级格式化。



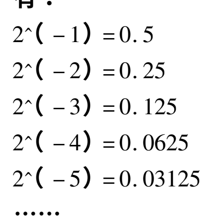
主持人:杨　铮

北京 8706 信箱(100080)

1995 年第 8 期擂台赛讲评

这次擂台赛的攻擂者多达 90 人,突破了历史最好成绩,而且绝大多数都能够正确理解题意,按照要求解答。

要想解答 2^(-100),首先让我们看一看 2 的负幂的一些规律,然后才能编写程序 根据 2 的负幂公式,则有:



2^(-1)=0.5
2^(-2)=0.25
2^(-3)=0.125
2^(-4)=0.0625
2^(-5)=0.03125
……

由以上可以看出,小数位数与负幂次数相同,所以 2^(-100)的小数共有 100 位。对于这样长位数的数,计算机不能将它精确地表示出来,需要有分析选择算法。

例如 我们比较一下 2^(-4)=0.0625　2^(-5)=0.03125 所得小数点后的数(从左到右)分别是:

2^(-4) = 0 . 0 6 2 5
2^(-5) = 0 . 0 3 1 2 5

对于每一个十进数位,被 2 除可能出现两种情况:被 2 整除或不被 2 整除。取其商数作为该位新的数值,而将余数(0 或者 1)保留并"进位"到下一位的运算。据此可知 2^(-6)的小数点后的数分别为(从左到右)0 1 5 6 2 5 。

因此,2 的各次负幂的算法是在上一次求得 2 的负幂的基础上,逐位相除,余数进位。最后一位永远是 5。

程序编写如下:

```
int a[105] = {1,1};
int i,j;
main()
 {
for(i=1;i<=100;i++)
   for(j=1;j<=i+1;j++)
    {
   if((a[j]%2)!=0)
      a[j+1]+=10;
      a[j]/=2;
   }
   printf("2^-100=1.");
   for(i=2;i<105;i++)
   printf("%d",a[i]);
}
```

在攻擂者当中也有许多人是这样考虑的 :首先对计算式进行变换,2^(-100)=(1/2)^100=(5/10)^100=5^100/10^100。由此可见,只要求出 5^100 即可。因为 5^100 的位数很多,因此可以利用一个数组 a(100)来存放一个一百位的数(a(1)存放本位数即个位数,a(2)存放进位数即十位数……a(100)存放第一百位)。数组中的每一个元素与 5 相乘产生一个数(temp),然后将这个数(temp)分解出本位(a(i))及进位(temp(i+1)),最后将对应的本位和进位相加即可得出实际结果。江苏读者李洪涛即是采用的这种方法,而且他还用图示的方法将算法表示出来,看起来非常直观。

算法示意图

	a(1)	a(2)	a(3)	……	a(100)	数组各元素与 5 相乘
×5						temp=a(i)*5
	a(1)	a(2)	a(3)	……	a(100)	本位 a(i)=temp MOD 10
+		temp(2)	temp(3)	……	temp(100)	进位 temp(i+1)=temp\10
	a(1)	a(2)	a(3)	……	a(100)	结果 a(i)=a(i)+temp(i)

程序如下:

```
CLS
DIM a(100), tem(101)
a(1) = 1
FOR j = 1 TO 100
FOR i = 1 TO 100 计算本位及进位
temp = a(i) * 5
a(i) = temp MOD 10
temp(i + 1) = temp \ 10
NEXT i
FOR k = 1 TO 100 计算实际结果
a(k) = a(k) + temp(k)
NEXT k
NEXT j
PRINT "0."; 输出结果
FOR i = 100 TO 1 STEP -1
PRINT a(i);
NEXT i
```

本期擂台赛题目

编写一个能从磁盘上读取文件数据,并能将数据在打印机或屏幕上输出的程序。

参赛要求 程序简洁,可读性强,有编程思路和程序注释

投稿截止日期 1995 年 10 月 20 日

来稿请寄 北京 8706 信箱《电脑爱好者》编辑部(擂台赛)收

电脑沙龙



主持人:范光辉

北京8706信箱(100080)

电脑沙龙

★CMOS 设置

不知你是否遇到过莫名其妙的故障,查来查去不知错在哪里,最后发现是CMOS信息丢失,我想当时你一定很恼火却又无可奈何是不是?如果你对CMOS一窍不通,或者对电脑知识掌握不多,或者干脆英语水平有限看不懂洋码子,而各种书上又几乎找不到CMOS详细讲解,此时的你孤立无援,非常尴尬吧!那么你最好立即翻开《电脑爱好者》,1994年第8期上有一篇题为《如何找回丢失的384KB扩展内存》的文章,1995年第5期傻博士信箱中有一篇有关CMOS设置问题的解答。其他还有数篇相关文章可以参阅。

当然上述文章都只讲到了CMOS信息的一些细节,下面我告诉你一些CMOS大结构的含意,正像我们可爱的傻博士讲的,BIOS生产厂家太多,版本太多的缘故,本人也不能讲清所有的CMOS,但是大致一些大项目差距不大。

一、STANDARD CMOS SETUP(标准CMOS设置)中,可对系统日期、时间、硬盘的种类、柱面、磁头数、扇区数、软盘的种类、显示方式、键盘等进行设置。

二、ADVANCED CMOS SETUP(高级CMOS设置)中,主要有:Typematic Rate Programming(击键速率控制),Typematic Rate Delay(击键延迟)、Typematic Rate(击键速率),Above 1MB Memory Test(1MB以上内存检测设置),Memory Test Tick Sound(内存检测声设置),Memory parity check(内存奇偶校验设置),HIt <Del> Message Display(提示DEL设置),Hard Disk Type 47 Data Area(硬盘信息区设置),Wait For <F1> If Any Error(自检错误F1提示设置),System Boot Up Num Lock(开机Num Lock键方式设置),Numeric Processor Test(协处理器检测)Floppy Drive Seek At Boot(搜寻软驱设置),System Boot Up Sequence(系统启动次序),Fast Gate A20 Option(寻址模式设置),Exteral Cache Memory(主板缓存设置),Password checking Option(口令设置),Video ROM Shadow ****,**K(视频映像设置),Adaptor ROM Shadow ****,**K(ROM映像设置),Two Way or Direct Map(缓存映像方式设置),At Bus Clk(AT总线时钟设置)Hidden Refresh(DRAM刷新方式设置)。

三、AUTO CONFIGURATION WITH BIOS DEFAULTS(用BIOS缺省值自动设置)。

四、AUTO CONFIGURATION WITH POWER-ON DEFAULTS(用加电缺省值自动设置)。

五、CHANGE PASSWORD(修改密码)。

六、AUTO DETECT HARD DISK(自动测试硬盘)。

七、HARD DISK UTILITY(硬盘工具)包括:硬盘低级格式化、硬盘测试等。

八、WRITE TO CMOS AND EXIT(保存修改并退出)。

九、DO NOT WRITE TO CMOS AND EXIT(修改无效并退出)。

辽宁付静龙提醒大家:"ADVANCED CMOS SETUP中的Video ROM Shadow C000,16k、Video ROM Shadow C400,16K、System ROM Shadow F000,64K中的任意一项设置成Enabled(有能力)后,开机自检过程中只能检测到640KB的内存,而不能检测到640以上内存。"

上述知识正可解答一部分读者的提问,请遇到相关问题的读者参阅,主持人就不一一回信解答了。

纸张涨价苦堪言　报刊调价众纷纷

1995年对报刊业来讲是'灾难'的一年。纸张价格的飞速上涨(封面铜板已上涨80%左右,内文凸板纸价格已上涨50%-60%),使本已拮据的报刊出版业更是雪上加霜,遂使1996年报刊调价成为不可阻挡之势。据了解,此次报刊价格的上涨幅度一般为50%左右。

1996年本刊除受纸张涨价的因素影响外,版面也由48页扩大到64页(1995年年末的几期为64页,是本刊为配合电脑城活动额外增容的结果。到1996年1月后64页将全部转为正文),加大信息量以满足读者的需求。考虑到读者的承受能力,本刊在压低成本和加强管理方面做了大量的工作,努力使本刊的涨价幅度压下来,不把纸张涨价的影响完全转嫁到读者头上。1996年本刊的每本价格将由2.20元增加到3.80元,刨除扩大版面的因素,本刊上涨幅度仅为29.5%,希望广大读者能够理解并继续支持我们的工作。



主持人 向娓

特 别 推 荐

《三维动画软件高级教程》(3D Studio Release 3.0)

本书的出版解决了广大读者希望了解 3DS3 最新功能特点和使用方法的迫切要求。

本书分篇分章详细讲解了 3DS3 各工作区的作用及命令的意义与使用方法,同时配以大量的图例,尤其针对新增特点与功能,全书结构清晰,简洁易懂,是不可多得的好参考、好助手。

为便于读者学习,本书配有全部示例过程文件演示盘 1 张,其中有大量的模型文件和图像文件。模型文件有.DXF、.SHP 和.3DS 格式。其中的.DXF 文件即可在 3DS3 中使用,也可在 ACAD12 中调用;而有些.3DS 模型文件可以直接进行着色处理生成图像或动画。图像文件中,有经过 3DS3 着色处理过的.TGA 和.GIF 文件,读者可以作为相应练习时的参考;从 PWINDOWS 中制作的.BMP 格式的汉字图像是为有兴趣练习"描画"汉字模型的读者而准备的。另外,此盘中还为读者制作了几个动画节目。

书价:每本 44.85 元(含邮费)演示盘:35 元/片(含邮费)

书及演示盘:64.85 元/套(含邮费)



光 碟 集 锦

最新光碟介绍:

莱思康—综合有声字典　　80 元(含邮费)

含 5 万词汇,可扩充词库,配有标准发音,并有部分图解说明,具有各种查询功能、配有实用的生活辅助工具。

英语先修广场　　65 元(含邮费)

学习英语的基础篇,有 200 多句常用对话,10 首快乐童谣及 900 多个基础单词,为你打好学习英语的根基。

口语先修广场　　65 元(含邮费)

唐诗三百首　　85 元(含邮费)

增加了作者简介、注解、白话诗评、诗歌简译等内容,并配有图画作背景欣赏以及朗育唐诗等丰富内容。

超级莱思康(精美大盒包装)　　140 元(含邮费)

为《莱思康有声综合字典》的更新版本,八万词汇量,28 小时语音量,新增系列功能。

进口原版光盘

Mad Dog McCree.《智半"疯狗"I》　全真电影画面,西部牛仔风格,主人公行侠仗义,游戏中获得各种感受。

World Vista Atlas.《世界风情》　内含主要山川湖泊岛屿及全世界 200 余个国家的资料。可查询每个国家的国旗、主要城市、人口、经济、政治、文化。是了解世界的必备资料。

Animation Festival.《三维动画》　内含 200 余个精彩的三维动画作品或电影片断,可直接转用,或作二次开发。

Webster's Encyclopedia《韦伯百科全书》　世界最权威的英语大词典尽录于一张 CD 中。多种查询方式,多媒体(声音、动画、电影)的演示,使您更容易地学习和理解英语。

软 件 橱 窗

中国历代诗文名句查询系统　中华文化源远流长,名句隽语浩如烟海。人们喜欢浏览欣赏却往往无从下手,而那些经常与文字、教学工作打交道的人,在寻找查检某一(些)名句时则更是大海捞针。该软件精选自先秦至清末历久不衰的名句数千条,诗、词、曲、赋、文、小说各类文体齐备,可用词头、笔画、分类、源出、复杂等多种方式自由查询名句内容及有关情况。"分类检索"功能更是让人爱不释手,它将全部名句分为十大类近百种小类,引用或学习起来十分方便。该软件含有详尽的在线帮助功能和"内容编修"模块,用户可以随意修改或扩充名句库存。软件运行最低配置为 286 机型,1MB 内存,5MB 以上硬盘空间。

本杂志社负责邮购,邮购价 90 元(含邮资)。

四倍速光驱购买指南

□ 吴琼　　安徽省淮南市职业教育中心(232052)

随着科技的发展,四倍速光驱(底下简称4X CDROM)在去年出现了,它以每秒600KB/sec的四倍传输量动作,成为解决多媒体资料量拥塞现象的希望!它将马达转速再调高,并且能以倍于两倍CDROM的转速读取CD片,以求最大的相容读取能力。而随着ATAPI/IDE光驱界面的成熟,加上今年各大厂陆续有新产品上市,更将四倍速光碟机的市场炒得火热!自三、四月开始,已陆续出现ATAPI/IDE的4X CDROM,以极佳的功能/价格比,角逐今年的光驱市场。

本文介绍的四倍速光驱

本文中一共介绍了九部,其中有四部是采用SCSI/SCSI2为传输界面卡,TEAC CD-55A有其专有界面,其余都是最新流行的ATAPI/IDE界面(注一)卡。而市场价格,SCSI机种均比IDE机型贵千元左右。

那么我们应该选择ATBUS或ATAPI/IDE光驱,还是SCSI界面的呢?由于SCSI界面卡在多工作环境表现良好,兼容性也挺好,如果您要买来搭配作为服务器的配件的话,应该选择SCSI;若你只有单人单机作业,或者玩玩游戏之类的话,那么选择便宜的ATAPI/IDE光驱就行了。

我们所认为的4×CDROM,其传输速度要在非快取方式或原则下,有600KB/sec左右的佳绩,也就是一般2×CDROM传输速度300KB/sec的两倍。

另一个衡量的重点是马达转速。CD资料是以螺旋轨从内而外的方式来记录的,单倍速CDROM之马达转速是从最内侧530rpm,到最外围的200rpm,4×CDROM的马达在全速运转时,内侧应在2100rpm上下,外侧则要800rpm左右。

能读取的光碟片格式标准:最少能读取CD-Audio,一般CD音乐片CDROM XA(Video CD)、PHOTOCD(Multisession)等格式,若有支援CD-1则会特别注明。

下面就是我们依序要介绍的各款4×CDROM专栏。

TEAC CD-55A

这是率先以非SCSI界面推出的机种,在4×CDROM市场中先声夺人。

它的界面是ATBUS专用界面,有自己的界面卡,另外可接声霸卡的特殊IDE CDROM界面。一般市面上常见的Mitusmi/Panasonic/Sony三合一界面,或者硬盘的IDE界面卡是无法连接的,至少笔者亲自测试是如此的。

它重量轻,才0.8Kg,高度也只有一般光驱一半左右,想必该公司如此设计,正符合多媒体笔记型电脑的体积要求。它是采用托盘方式放置与播放CD片。

虽然它的内建Cache才64KB,在笔者以各种软件测试时,也发现这点所带来的劣势;不过它的驱动程序TEAC_CDA.SYS,可以另外设定1MB XMS延伸记忆体来充当CD快取,这对读取速度上果然有立竿见影之效,不过这种外部快取,对于顺序读取来说比较有用,随机读取就有赖它的Access/Seek time。在笔者测试其驱动程序的快取能力,第一次读取的资料传输率与存取速度都会略为下降,但第二次读取后就大为跃升!往后几次读取时,资料传输率仍会持续增加。

原先笔者再三测试结果,均无法测试到该厂商宣布的理想值600KB/s,平均才545-555KB之间,后来听说只要进CMOS把主机板的Bus Clock调高,例如从一般的1/4调到1/3或1/2,就可提高到590KB/s左右。笔者试了一下果然调高到1/2之后,速度已经突破600KB/sec。不过您若调到1/2或1/3,可能跟一些周边界面卡(如音效卡)无法搭配,如果您也使用该型光驱,先建议您调整看看,若不行,则设定一个XMS快取。

PLEXTOR 4PLEX PX-43CS 光驱

PLEXTOR是一家日本著名的光驱厂商,PX-43CS是内接式的机种。其Access/Seek time都非常快速,它的置片方式是采取传统的CD片匣(CDCaddy),片匣需以手动全程推入(一般手推只要推到一半,马达就会自动把片匣送入,或者按钮也可送入),按钮只能退出,无法送入,而且其片匣送出速度甚快(好象是弹射出来似的)。

NEC MultiSpin 4Xe CDR-601

说到NEC的MultiSpin系列,是多少玩家及专业人士心中的超级CDROM!此系列有4Xi、4Xe与4X

市场纵览

pro 三款机型。三款都是 SCSI2 界面,需购买专门的 SCSI 卡,或借助 SCSI 硬盘控制卡的外接排线来连接,除 4Xi 是内接式之外,4Xe 与 4Xpro 都是外接式,有独立电源与外接机壳保护,另外多了一个 ECP 的连接槽,提供具备 ECP 高速 Printer I/O 界面卡,以特殊驱动程式来连接并驱动。本文所介绍的是 4Xe 外接式,编号为 CDR-601。就性能而论,4Xi、4Xe 与 4X pro 都是 600Kb/sec,access time 则 4Xi、4Xe 均为 220ms,4X pro 可达到 180ms!

NEC 系列的光驱为人所赞赏的,就是其媲美 CD 随身听的面板控制。可直接播放 CD 音乐,还能跳/倒选曲。任何 CD 片读取状态,都由一个液晶显示屏幕呈现出来,外型衬托出一种专业级 CDROM 特有的质感,音质也十分细腻清晰。在测试本机器时,忍不住测试了其面板所有按钮,以及液晶显示屏的功能,标准的 CD 音响的功能,如直接播放、暂停、快转、倒转、选曲、快速选曲......等等。

其片匣送入/取出方式也很独特,是通过一个半圆柱型的匣门向下扳动来完成,跟一般设计送入/弹出钮的按钮的方式略有不同。4Xi 与 4X Pro 也是如此设计,它还兼具防止灰尘侵入,保护 CD 资料顺序读取的功效。

TOSHIBA XM3501B

TOSHIBA 4×CDROM 在国外和国内,算是极有名的高级品牌,评价也不错。尤其 XM3501(以及下文要介绍的 XM3601B),都是 access time 极快的机种,在国外测试也是名列前茅!本文介绍的两部 Toshiba CDROM,都是内接式的。

它也是采用 CD Caddy 送片匣的设计,在面板上显得平凡无奇,只有弹出/送入钮与音量旋纽,不过它也有防尘门的设计,当 Caddy 送入时就自然关闭,配合 Caddy 有双重防护效果。资料传输速度也很平常,在 600KB/sec 上下,数据输出平稳无落差。在 access time 方面,它可就大显身手了!厂商宣称有 150ms 实力,其实在众多 4×CDROM 当中,大家传输速度都差不多!性能的胜负关键就在于 access time 了!如果您看重性能,尤其常读取一些 CD 查询类的资料库光碟,对于这种非顺序读取的光碟 Title 来说,象 toshiba 这一类高速 CDROM,应该适合您的要求!

Acer 的 DCS U360(原 TOSHIBA XM3601B)

Acer 的 DCS U360,其实就是 TOSHIBA XM3601B 4.4×CDROM。为什么它要宣称 4.4 倍速呢?因为其马达转速的提交,比同级 4×CDROM 高上 10%,因此传输速度能达到 4.4 倍速(660KB/s 以上),access time 也有 150ms(seek time 120ms)的佳绩。到截稿为止的资料,该光碟机在世界上的光驱中,seek time 是全球第二快的,仅输给 110ms 的 CD/Allegro 4X(这部第一快的光驱,其实也是 Toshiba 制造的),XM3601B 无论是传输速度或存取速度,都是这几部 4×CDROM 的冠军!

其面板设计与上一代一样,它与前一代 XM3501B 最大的不同就是,其 CD 置入方式改为 tray 托盘送入,相信除了放置方便之外,也有降低生产成本降低报价的考虑!托盘前有个防尘门,当托盘送入时会先开启,然后自动关闭,可避免灰尘侵扰。它也是我们测试中除了 Caddy 外,唯一有防尘门设计的拖盘 tray 机种。XM3601B 除了传输速度比 XM3501 高 10% -20% 之外,access time 也是旗鼓相当(149ms-164ms)。

如果您就是要最快的光驱,二话不说,TOSHIBA 这部 4.4X CDROM,就是您的上上之选!

Creative CDR-271

Creative 的 CDR-271 四倍速光驱,其实就是 NEC 即将发行的 ATAPI/IDE 四倍速光驱。它跟 NECMulti-Spin 还有一点不同,它也是采与 Toshiba 相似的自动防尘门+托盘的设计,这极可能是将来 CDROM 设计走向,兼顾放置 CD 片的方便,以及防尘保护的考虑。

它不能面板控制,但手册说明还算详细。它的传输效率也在 600KB/sec 上下,不过 access time 只有 250ms,似乎慢了些!将来此型光驱可能搭配音效卡一同贩卖搭售。

Mitsumi CRME-FX400

Mitsumi 算是继 TEAC CD-55A 之后,迅速在国内上市的 4X CDROM 机种。早期在二倍速时代,Mitsumi FX-001D 与 Panasonic 562B SONY CD0-33A 共同瓜分市场三分天下,连光驱控制介面卡,都做成三家共通的三合一 CDROM 界面卡。如今这部 Mitsumi FX-400 光驱上市已有一段时日,市场上是很多的。

CRMC-FX400 外观仍与大多数 CDROM 相似,速度也确确实实达到标准,最高值测出 609KB/sec,它是托盘式设计,但与 Wearnes TEAC IPCMCD 同属无防尘门设计。基本上它安装还蛮容易的,其安装程序与驱动程式,载入时会自动侦测出你所接的光驱 IDE 排线位置。

只可惜这型光驱出来已有一阵子,其 access time 才 280ms(实测 300ms),比起本文其它 150-200ms 以内的机型,不免有些失宠 加上快忆取只有 128KB,所以笔者建议,如果您只是要部最经济的四倍速光驱,不在乎速度的话,它应该是还不错的选择。

Wearnes CD－220

早期二倍速时代，除了 NEC 的 CDROM 之外，来自新加坡的 Wearnes 公司 CD－110 光驱，是国内首见可在面板上直接播入/选曲的机种，同时又能搭配三合一界面，因此广受到一些玩家喜爱，在市场占一席之地。此 4×CDROM 性能满突出的，测得的传输速度都在 615－626 之间以上，直逼 Toshiba 4.4 倍速的成绩，而其 access time 具厂方宣称有 185ms，实际在 205－230ms 之间。

IPC 的 MCD－240

它是来自新加坡 IPC 集团，其 Data transfer rate 也有 615－626KB/sec，access time 则为 180ms，均与 CDD－220 类似。

不过该型光驱的广告宣称有 4.5 倍速，以它的资料传输率才 600KB/sec 来看，它只能算是"四倍速"（顶多快一点点，4.5 倍速还谈不上！）机器，即使其马达转速可能有 4.5 倍，但我个人是以传输速度来衡量。

其外观跟上述 ATAPI/IDE 光驱大同小异（大多数光碟都长的象 Panasonic 562B 那副拙样！），值得注意的是它也能直接面板控制播歌/选取，不过其 play/next track 按钮，是跟 CD 弹出纽一体成形的，按着偏左是 play/next track，要一不小心偏到右侧，就会把正在欣赏的 CD 音乐给中断，然后把 CD 片给退出来了，这和 Philips 到是挺象的。

其传输速度胜过 Mitsumi，性能与 CDD－220 对等，总之还不错了。

注一：ATAPI 是 AT Attachment Packet Interface 的简称。我们熟悉的 IDE 硬盘界面，其规格的正式学名就是 AT Attachment。ATAPI 是利用既有的 IDE 界面与排线来连接，然后另外定义出一组存取标准，如此只需借助驱动程序的改写，就可以驱动这一型光驱，不必另外再买光驱控制卡。

如果您的电脑原先已安装两部 IDE 硬盘，那么建议您换装 Enhanced IDE 卡，它能控制四部 IDE 硬盘或 IDE 光驱，同时它具备 EPP/ECP，以及 16550，Modem 专用的高速通讯芯片等附加功能。尤其您接上支援 p10 mode 34 以上的 IDE 硬盘，其传送速度可达 16MB/sec 的超高速，直逼 SCSI2 的 20MB/sec！

怎样选购 MPEG 影音卡

□ 孙向华

广东省广州市小北路朱紫40号403#(510050)

由于多媒体的流行,MPEG 影音卡也成为了一种电脑配置的标准。为了给消费者有一个客观的比较,特列出以下要点作为参考。

1. 价格因素

基本上影音卡可从价格上分成三档。高档价格在 2,000 元以上,中档价格范围在 1,700~2,000 元之内,低档价格范围在 1,300~1,500 元之内。

价格高档的产品都以名厂生产为主,质量有所保证,并且原厂一般都会保用 1-5 年,厂家及代理提供保用证。价格较低的产品一般都是台湾或香港商人甚至国内投机者一窝蜂而上的产品。此类产品的特征是:A)没有品牌,B)没有生产商的名字,C)没有代理及原厂的保用证明,一般都以 MPEG 作名称。消费者买此类产品时需注意质量及安装的问题。尤其是保用期方面。

2. 用途

消费者在选购 MPEG 影音卡时,必须好象购置电脑一样,列明自己的要求,否则多花了钱,又买了一些不会应用的花巧装置。例如,您买的 MPEG 影音卡是用来作为跟电脑多媒体同步工具,而您也知道多媒体电脑是朝着互动式这个方向走的,那么您应该选购一张能翻译互动式软件功能的影音卡。又如,您心目中只需一张能放 CD 电影的影音卡,那您只需买一张能符合您要求的影音卡即可。

有一点必须指出的是电脑一般以 VGA 显示器作输出显示,如果硬把 VGA 讯号改成视频讯号输出到电视机,电视机上的彩色及图像都不会有较佳的效果。而且接驳电视机时讯号线不能太长(一般在一米范围内)。另外必须注意的是带视频输出的影音卡为了迁就价格及达到各方面的要求,在素质上就无法达到良好的水平,导致很多电视画面经常跳动的后果。

如果只为了一家大小在电视上观赏名片,大可以选购一台 VCD 放影机。

3. 升级功能

如果您买的影音卡不具备软件升级的功能,很可能在不久的将来便被甩在了后边而追悔莫及。因此,站在消费者的立场,应该选购具备软件升级功能的影音卡。

4. 声霸功能

由于影音卡是同时把压缩了的图像及音效同时翻译,故每张影音卡基本上都带音频输出。当然,消费者亦可配置声霸卡,以便玩没有压缩的游戏或听音乐 CD(REALMAGIC 卡可以不配声霸卡而听音乐 CD)。当前一般较贵的影音卡都有声霸功能。如果外接声霸卡,必须留意质量的好坏。建议买带声霸功能的影音卡,或配置同一厂商的声霸卡。

5. 界面的选择

选购影音卡时必须要求销售员展示该卡的界面,然后自己操作,看是否操作容易以及是否包含自己所需的要求。由于目前一般的操作平台都以观察为主,消费者要注意在操作过程中是否会出现'死机"的现象以及能否同时操作其它应用程序等问题。一般的选择标准是看能否全屏演示,能否按不同的比例放大、缩小,以及是否包括自己所需的功能,操作是否简单易懂等。

6. 不同环境下的工作能力

如 DOS 环境及 WINDOWS 环境下工作时是否容易'死机'等。

7. 硬件的要求

购买时一定要看清楚包装盒上面的硬件要求,以免买回家中才发现不合用而追悔莫及。

8. 安装

一般的影音卡安装都会较简单,但有些影音卡的地址需要跳线,这一点需要对电脑有较深入认识的人才能处理。如果只需用软件来处理地址,效果会较好,日后加添其它界面卡时处理也较容易。另外,最好把电脑主机拿给经销商,请他们代您安装,因为某些程序可能需要对电脑有较深入认识的人才懂得处理,故如他们能代您安装,可省却您不少时间。

以上为选购 MPEG 影音卡所需留意的几个主要地方。其它影音卡的功能,如编辑、截取图像、打印、储存、调色等可根据个人需要来选择。

本期程序调试 张超

型号(多媒体电脑)	内存	硬盘	价格(元)	备注	公司	电话
LEO Pentium－75	8M	540M	18800		时代集团电脑公司	8425642
LEO Pentium－75	16M	1GM	28000			
Gem Master 3540 奔腾 P54C－90	8M	540M	21600			
Gem Master 3540 奔腾 P54C－75	8M	540M	17300			
GemPower 4530 奔腾 P54C－90	8M	540M	22100			
GemPower 4530 奔腾 P54C－75	8M	540M	17700			
Gem Marter 3430 486DX4/100	4M	540M	13900			
Gem Marter 3430 486DX2/66	4M	540M	12100			
LEO NB 486DX2/50	4M	250M	19000	笔记本(双扫)		
LEO NB 486DX2/66	4M	360M	24500	笔记本(TFT 真彩)		
LEO 486DX2/50	4M	270M	12000	台式机		
LEO 486DX2/66	4M	270M	12300	台式机		
LEO 486DX2/66	8M	420M	13500	台式机		
LEO Pentium/75	8M	540M	18800	台式机		
LEO Pentium/75	16M	1GB	25000	台式机		
TIME486SLC2/50	4M	270M	6500	普及型(赠鼠标一个)		
TIME486DX2/66	4M	540M	8400	中档型(赠鼠标一个)		
TIME486DX4/100	4M	540M	9200	高档型(赠鼠标一个)		
TIME 奔腾/75	8M	540M	12500	超级型(赠鼠标一个)		
Ⅰ型 TIME486SLC2/50	4M	270M	9200	＋CD－ROM＋影像解压卡＋音箱(选配)		
Ⅱ型 TIME486DX2/66	4M	540M	10500	＋CD－ROM＋影像解压卡＋音箱(选配)可接电视机		
486DX/50	4M	210M	7580		北京计算机二厂	4043893
386DX/40	4M	210M	6680			
486DX/33	4M	210M	7350			
486DX/66	4M	210M	7710			
486DX/66	4M	420M	7880			
486DX/66	8M	420M	9680			
486/33S	4M	270M	7980	ALK GV	北京爱嘉公司	2565797
486/50D	4M	270M	9180	ALK GV		
486/66D	4M	540M	9580	ALK GV		
486/80D	8M	540M	11180	ALK GV		
486/100T	8M	540M	11980	ALK GV		
486/100T	8M	1GM	136800	ALK GV		

浅谈美国教育领域的电脑机型选择

□尹荣

目前在国内基础教育领域使用的计算机大致有这样两类:大多数采用 Intel CPU 的 IBM PC 及其兼容机,一部分前些年装备的由美国苹果公司生产的 Apple Ⅱ 系列电脑。八十年代中期,苹果Ⅱ和 IBM PC/XT 是最早进入国内的两种世界名牌微机。Apple Ⅱ 在科研院所、大专院校和一些中小学得到了广泛应用,不仅是国内计算机普及与教育事业的"开国元勋",也是目前活跃在信息产业第一线的一大批中青年计算机专业人员的"启蒙教师"。近年来,由于技术发展,设备更新,大量的 Apple Ⅱ 渐渐被替换下来,虽然大多数学校转向 IBM PC 兼容机,但苹果公司并没有放弃中国的中小学市场,除了与联想集团等国内著名计算机企业共同移植、开发为数众多的苹果系列 CAI(计算机辅助教学)软件外,特别推出了适合国内学校和家庭使用的"王子"系列多媒体电脑。苹果电脑的一贯传统是强调在易学易用的基础上,重视产品的技术先进性、图形处理功能、多媒体功能和应用软件开发。进入国内的新一代苹果电脑主要采用由苹果、IBM 和摩托罗拉联合开发的 PowerPC 芯片,这是一种可以达到 Intel Pentium CPU 性能,但价格便宜得多的微机中央处理器,基于 PowerPC 的苹果电脑又被称为 PowerMac 电脑,在技术性能上毫不逊色于最先进的 IBM PC 机,而且用户不会受到低档伪劣兼容机的危害。

不久前,美国一家专门从事教育领域统计调查工作的"质量教育数据公司"发表了一份调查报告,在上一学年,全美国的公立学校总共购买了将近 100 万台电脑,仅仅用于计算机及其外部设备的硬件支出就达到 25 亿美元,与世界范围商用和家庭电脑市场状况形成鲜明反差,在美国中小学计算机普及与应用领域,来自美国苹果公司的 Macintosh 电脑(简称为 Mac 电脑)的销售额有了大幅增加,占上年全部新增教育电脑份额的 46%,相比之下,IBM PC 及其兼容机的市场占有率却有所下降,在已经开始的 1995-1996 学年内,美国全部公立学校还要为电脑设备和软件再花费 40 亿美元,其中 Mac 电脑有望获得 58% 的订单。这次调查涉及美国 80% 的公立中小学校,市场分析专家指出:苹果公司长期致力于学校市场的开发,已经在用户对品牌的坚定信任中得到回报,特殊的价格、周到的服务、有利的支持和稳定的习惯,使得中小学市场成为十分依赖苹果的"特区"。苹果公司希望赢得孩子们的喜爱,希望他们长大以后成为 Mac 机的顾客,这与苹果公司在大学校园里的作法是一致的。

现在,越来越多的电脑初学者喜欢直接使用 Windows 下的应用软件,因为采用图形操作界面和鼠标控制,可以不必死记硬背烦琐复杂的 DOS 控制命令,学习过程直观、方便、有趣,学习效率也比以往高得多,如果初学者有机会试一试。与用 Intel CPU 的 IBM PC 及其兼容机相比,Mac 电脑很早就开始使用图形操作界面和鼠标控制,也是世界上最早可以运行多媒体软件的台式电脑。在软件方面,Mac 电脑上的图形操作方式应用软件和多媒体软件比 Windows 的更丰富一些。以 CD 光盘软件为例,据统计,到 1994 年年底,苹果电脑上的有 5044 种,Windows 上的只有 2659 种。近年来,面对来自 IBM PC 及其兼容机的挑战,苹果公司及时推出了采用 Power PC 的 PowerMac 机,新机型是世界上第一种可以同时运行苹果电脑软件和 DOS/Windows 软件的计算机,解决了让教育部门和苹果微机用户的颇感棘手的一个难题,因此大受中小学校的欢迎。

苹果公司在美国教育领域的成绩,为我国中小学计算机辅助教育工作的开展提供了新的可供借鉴的经验。今年以来,苹果公司明显加大了在我国计算机市场的投入,其中基础教育和家用领域是主要目标之一。一些专家指出:苹果公司在基础教育领域的成功并不仅仅是因为推出了新机型,而是与它多年来的技术储备和对计算机辅助教学的独特理解密不可分。教育单位想购买的不是孤立的电脑、孤立的操作系统或孤立的应用软件,他们需要的是一套完整的学习工具。多年来,苹果公司一直坚持与硬件同时提供教育软件和教学指南,因此如果与我国教育软件开发单位的合作取得成功,苹果电脑在我国教育领域的发展前景将不容忽视。

群星璀璨的惠普激光打印机

优异的操作性能，超群的打印质量和卓越的 HP 可靠性，使 HP LaserJet 系列打印机出类拔萃，拥有绝对的优势。

HP 激光打印机大家庭包括 HP LaserJet 4LC，SP，5MP，4Plus，4MPlus，4V，4MN，4VC，4Si，4SiMx 和 Color LaserJet（彩色激光打印机）。

下面由六个方面详细介绍一下 HP 激光打印机系列的技术特点：

· 真正的 600×600dpi 高质量打印

Hp LaserJet 系列打印机具有分辨率增强技术（PEt）和微细颗粒墨粉，使打印效果达到了真正的 600×600dpi 分辨率。更为细小的墨粉颗粒几乎超越了 600dpi 的打印极限。而惠普的分辨率增强技术可对字符和图形边缘进行平滑处理，消除许多其它激光打印机中出现的阶梯效应，从而使打印的文件轮廓更加鲜明、更加清晰、更为专业化。

· 高速度，低成本的中文激光打印机，今日美梦成真

提高打印速度意味着提高生产效率。而花费较小时间来打印一个文件并拿到它，您就有更多的时间来处理其它事情。

以 HP LaserJet 4V 和 4MV 为代表，16－ppm 的打印速度使这一打印机成为打印速度最快的 HP 台式打印机。

具有 33MHz Intel 80960CF RISC 处理器，可迅速打印含有图形和复杂文字内容的文件。

I/O 缓冲技术可保留一部分内存，以便用户迅速返回计算机屏幕，这样他们就可以在打印作业进行的同时继续他们的工作。

Ethernet/LocalTalk 接口（对于 HP LaserJet 4MV 打印机这是标准配置，对于 HP LaserJet 4V 打印机是可选配置，需添加一个 HP JetDirect 网络接口卡）提供了更快速的数据传输手段，可使打印机在网络中更好地发挥功能。

另外，采用新型的 HP LaserJet 4LC，4VC 打印机，您就再也不必为从中文应用程序打印一页文件而苦等数分钟。该打印机尤擅快速打印可缩放中文字符。它拥有 3 种可缩放 TrueType 中文字体（宋体、黑体和长城楷体）。因为内置可缩放中文字体，每分钟可打印 16 页 A4 纸或 9 页 A3 纸。

快速 HP Bi－Tronics 并行端口与高性能的 33MHz RISC 处理器完美结合，共创佳绩，数据传输与处理轻松迅速，进一步提高了总体生产率。

· 介质处理能力全面，满足用户各种需要

该打印机支持多种打印尺寸，用户能够根据需要，打印多种不同的文件。

从 5×7 的索引卡到 A3 宽幅面的电子数据表，各种尺寸的文件均可打印。

配有两种纸张输入装置，其一为 100 页多用途送纸器，其二为 250 页送纸器，并带有可置换的 11×17 英寸/A3 和信纸/A4 送纸器，总输入容量高达 350 页。

可选的 500 页低位送纸器可处理多种纸张尺寸，性能可靠，需用户干预情况极少；同时提供第三个纸张输入装置，最大输入容量达 850 页。

· 最大限度地提高台式打印机在网络中的使用效率

令用户共享打印机是提高打印机使用效率的最佳途径。

可选的 HP JetDirect 网络接口卡允许打印机在 12 种网络操作系统中进行完美打印。

标准的 Bi－Tronics 并行接口能够以极高的速度传送打印数据，并具有双向状态控制能力。

· 大容量内存

HP LaserJet 系列打印机带有标准的 4 兆字节内存，可扩充至 52 兆字节。

采用内存增强技术，能够有效地成倍增加内存容量，扩展打印能力，可打印复杂的 PCL 文件。

可选的 42 兆字节 HP 磁盘附件存储了数百种 Adobe Type 1 打印机字体，对于使用 PostScript 软件的 Windows 应用程序来说方便适用，您不必每打印一份作业就卸载一次字体，也免去了电源中断时重装字体的麻烦。

· 经济合算，保护环境

打印草稿时，可以 EconoMode 方式进行打印——在输出大量草稿文件的同时，可以大大提高打印机硒鼓的使用寿命。

在打印机停用期间，采用节能方式能使打印机在处于空闲状态时有效地节省电能。

尽管 HP LaserJet 系列打印机的这些技术性能已经相当不凡，但其真正出色之处还在于它们可以使您充分发挥潜在生产能力，不但令您工作更加完美，还能使您的工作速度大获提高。

美国 DYSAN 世界磁记录产品著名品牌

在计算机专业领域，许多人会自然把电脑磁盘和DYSAN联系起来，因为自1975年以来，DYSAN 5.25"软磁盘的发明和推广，为计算机的应用普及打开了一个极其广阔的空间。此后，DYSAN更利用其领先的科技，发明了多项磁记录产品技术专利，赢得了世界计算机行业和用户的尊敬。在欧美国家的国防系统、商业系统及银行系统里，DYSAN是最流行的品牌。DYSAN的产品包括软磁盘/可改写光盘系列，数据流磁带/计算机磁带系列及影音带系列，为用户提供最全面的磁记录产品媒体。

DYSAN产品包装采用美国最流行的包装设计，所用物料以环保为原则，尽量减少浪费，大部分产品物料均为再造及可再造材料，所有印刷采用无铅油墨，为响应世界环保潮流作出努力。

DYSAN 软磁盘 和同类型软磁盘比较，Dysan兼具下列优点：

·一般软磁盘只有一至两年寿命，经过美国一项统计DYSAN软磁盘平均寿命超过十五年。

·独特的涂磁粉方程式，减少磁头磨损，延长磁头和磁盘寿命。

·限幅电平远高于工业标准和其他品牌，故此产品兼容性特高，应用于不同牌号的驱动器都表现如常。

·全自动化生产程序和100%原厂质量测试，令品质更稳定可靠。

·防霉，防尘，防静电，防磁干扰。

免费附送高级磁盘整理塑盒。

所有DYSAN软磁盘都是永久性保用，在正常操作下，如坏包换。

DYSAN 可改写光学磁盘 为配合最新发展的镭射磁盘驱动器，DYSAN运用尖端的光学科技研制成光学磁盘。能大大地提高磁盘的容量和存取速度。并可无限次读写而不被磨损。其独有的防弹胶保护膜，可防刮花和御尘垢。所有DYSAN光盘都经100%测试符合ISO国际标准，令资料保存绝对可靠。

DYSAN 数据流磁带 采用先进的科技为计算机用户提供了一个最可靠和精确的备份系统。以下是一些DYSAN数据流磁带的独特优点：

·DYSAN专利的边角轮设计能更准确地控制磁带张力和转速，令磁带更畅顺地接触磁头，令资料存取更准确无误。

·驱动轮使用独特的材料制造，在高速动作时能免受静电影响，更能大大地减低磁带表面的磨损程度，令磁带寿命延长。

·所有DYSAN数据流磁带都经100%测试，质量远超国际ANSI标准，储存资料特别可靠，安全。

3480，3490E 及计算机数据盘带 DYSAN均为用户提供永久保用服务，在正常操作情况下，如坏包换。充分表现DYSAN对其产品质量的信心及承诺。

DYSAN 专业录像带 一般质素的录像带，影像及音响效果都欠理想。而且经过数次重播录影后，信号遗漏增加，表现更难以接受。美国DYSAN专业录像带，保证质素绝不受时间因素和录播次数影响，为消费者提供优质的选择。DYSAN录像带的优点：

1）解像度高，色彩逼真，画面清晰。

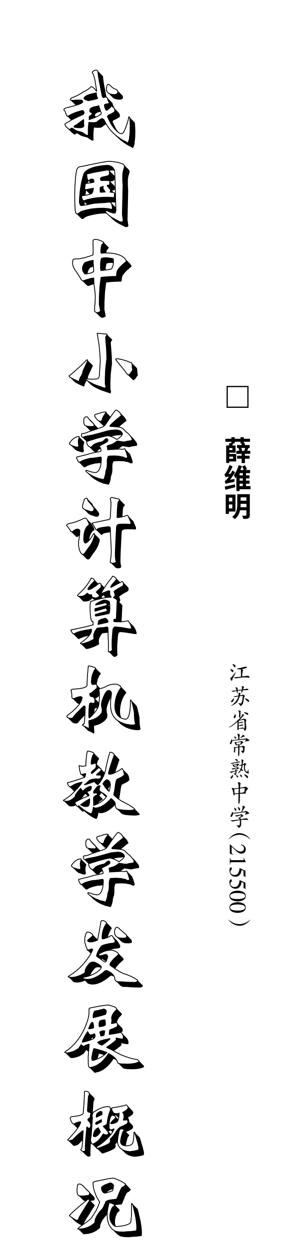
2）立体音响效果特别传真。

3）独特的磁粉涂层，减少磁头损耗。

4）能抵受多次重播录而效果仍然理想，使用寿命特长。

DYSAN 8mm/VHSC 盒式摄录影带 能适用于任何8mm/VHSC摄录机。影带有极高的线条分解力和杰出的音响重播效果，并且备有多种时间长度供选择。要确保您摄录的片段历久如新，DYSAN 8mm/VHSC摄录影带是您的最佳选择。

DYSAN 录音带 较其他同类牌号有更高更阔的接收灵敏度，录播效果更为清晰。另外，DYSAN独特的滚轴和绞盘装置更能大大地减低磁带转动时的磨擦，防止磁粉涂层脱落，延长磁头的寿命，提供完美无暇的录播效果。



我国中小学计算机教学发展概况

□ 薛维明

江苏省常熟中学(215500)

我国的中学计算机教学始于1978年。当时,在北京景山学校、上海儿童活动中心等地先后成立了计算机课外兴趣活动小组,主要是学习BASIC语言、简单的程序设计和上机操作。

为了加强国际联系,了解各国计算机教育的动态,1981年7月,原教育部派代表参加了在瑞士洛桑召开的“第三届世界计算机教育会议(WCCE/81)”。会上,前苏联代表伊尔肖夫在报告“程序设计是第二文化”中认为:“随着计算机的发展和普及,人类只有第一文化就不够了,必须掌握阅读和编写计算机程序的能力”并预言“在不远的将来,通常的程序设计将被每一个人所掌握”;“到了那个时候,如果人们还不会阅读和编写计算机的程序,那么他们就相当于今日不能阅读书本的文盲”。他的报告引起各国代表的强烈反响,这些信息也促进了我国中学计算机教育的发展。于是,1982年原教育部要求在北京大学、清华大学、北京师范大学、复旦大学和华东师范大学等五所大学的附中开设计算机选修课。从此,拉开了我国中学计算机教育的帷幕。

之后,在总结试验学校经验的基础上,制订了“中学计算机选修课教学纲要”,使我国的中学计算机教学得到进一步的发展。

为了及时总结我国中学计算机教育经验,促进中学计算机教学健康的发展,原教育部在1983年、1984年先后召开了两次“中学计算机教育工作会议”。

从1982年到1985年这段时间里,实际上我国中学计算机教育很快地由重点试验走向全面展开的新阶段。全国有数千所中小学相继配备了计算机,开设了选修课、必修课和课外活动,并且各学校自发展开校际交流,探索教学方法,撰写教育教学论文,编写教材,学术交流活动呈现十分活跃的局面,使中学计算机教学的研究逐步深入,同时加强了国际间的信息交流。

1985年国家教委派代表参加了在美国佛吉尼亚召开的“第四届世界计算机教育会议(WCCE/85)”。在这次会议上许多教育家提出:计算机文化应该从教程序设计语言为主转向把计算机作为一种工具,也就是说转向以应用计算机作为基础。这一新的观点立刻引起我国计算机教育界的重视,并着手准备把中学计算机课程的内容,从单一的BASIC语言教学逐步转向重视应用的教学。

在1986年5月,在福建省福州市召开了“全国中学计算机教育第三次工作会议”。会议指出当前我国中学计算机教育的工作方针应是:积极、稳妥、从实际出发,区别不同情况,注重实际,在点的基础上逐步扩大。会议最后指出,要重视计算机教育研究工作,认真做好师资培训工作,要不断实践,不断探索,为发展我国中学计算机教育作出贡献。

这是一次很重要的会议,对发展我国中学计算机教育起到了承上启下的作用。

第三次工作会议以后,为了促进我国中学计算机教育事业健康稳步地向前发展,国家教委于1987年2月28日成立“全国中学计算机教育研究中心”。其任务为:组织制定全国中小学计算机教育发展规划、有关政策和实施措施;了解和指导各地的中小学计算机教育工作;组织和推广经验;研究计算机辅助教学、计算机教育环境和计算机教材、教法;组织培训中小学计算机教育骨干教师和管理人员;了解国内外计算机教育动态;组织国内外学术交流活动等。

在“全国中学计算机教育研究中心”的指导下,使我国中小学计算机教学得到健康协调的发展。

1987年10月28日,国家教委全国中学计算机教育研究中心印发了《普通中学电子计算机选修课教学大纲(试行)》。这个大纲是对近几年来我国中学计算机教学的经验进行必要的修改,并根据计算机教学的实际情况以及国际电子计算机教育的发展方向而制定。因此,对当前我国中学计算机教学

起到了很好的指导作用。

1988 年 9 月 15 日至 19 日，受国家教委委托由全国中学计算机教育研究中心主办的“'88 年全国中学计算机研讨会”在上海华东师范大学举行。

在研讨会上，通过讨论代表们认识到，应该逐步改变那种只讲 BASIC 语言句法、词法的现状，应该把结构化程序设计思想渗透到目前中学计算机教学内容中去，还应该把应用软件内容编入教材之中。在会后编写的《中学计算机》教材中介绍了不依赖计算机的型号，不依赖任何计算机语言和程序应用领域的程序设计的基本方法，此外书中还介绍了“磁盘操作系统与应用软件”。这本教材为以后的教材改革奠定了基础。

自 1986 年以来我国的中学计算机教学又得到了很大的发展。但是，由于我国地域广阔，各地发展情况差别很大，因而采用统一大纲不利于各地计算机教学的进一步发展。为了能使不同地区结合自己的特点，更好地开展计算机教学，制定适合我国各地区各层次的计算机课程标准已是迫在眉睫的事情了。

1991 年 10 月 6 日～8 日，国家教育委员会基础教育司，在山东省济南市召开了“第四次全国中小学计算机教育工作会议”。会议上与会代表认真讨论了发展我国中小学计算机教育的方针与政策，规模与速度，师资与教材建设，计算机教育环境、模式、经费与管理等重大课题。会议对这些课题取得了一致的看法，并且制订了“从实际出发，注重实效，巩固现有成绩，积极创造条件，分层次，有步骤，有重点地发展”的中小学计算机教育发展方针。这次会议开得非常及时，非常成功，它成为我国中小学计算机教育的一个转折点。

1992 年 7 月国家教育委员会下达了“关于加强中小学计算机教育的几点意见”文件。文件阐明了开展中小学计算机教育的内容，规定了中小学计算机教育应该遵循的指导原则，并将“全国中学计算机教育研究中心”扩展为“全国中小学计算机教育研究中心”。文件还指出：国家教委制定的“中小学计算机课程指导纲要”作为计算机学科教学和编写教材的依据。计算机学科教材采用“一纲多本”原则，有条件的省、自治区、直辖市教委（教育厅、局）也可分别组织力量，依据“中小学计算机课程指导纲要”结合实践，编写不同类型，不同特色的计算机教材。

第四次工作会议对我国中小学计算机教育产生了重大的影响，同时，它也标志着我国中小学计算机教育将进入一个新的发展阶段。到 1992 年底据不完全统计，我国开展计算机教育的中小学校，已由 1989 年的 7081 所增加到 9187 所，增长 29.7%；全国中小学拥有的计算机总台数达到 121119 台，比 1989 年的 7686 台增长 58%；全国中小学计算机专兼职教师由 1989 年的 7232 人增加到 10546 人，增长 46%；接受计算机教育的学生累计总数由 1989 年的 300 万人增加到 394.64 万人，增长 32%。上述四个方面的增长速度，说明了我国小学计算机教育已经进入加速发展阶段。

1993 年 5 月 24 日～26 日，国家教委基础教育司在广西柳州召开了“全国中小学计算机教育工作座谈会”。会议一致认为，九十年代我国中小学计算机教育的任务是：遵循党的十四大精神，贯彻落实《中国教育改革和发展纲要》及基础教育改革和发展的总体目标，为二十一世纪我国中小学计算机教育的发展打基础，逐步建立具有中国特色的中小学计算机教育体系。

1994 年国家教委陆续推出了《中小学计算机教育八年发展纲要》（1993 年～2000 年）、《教育软件发展规划》（1990 年～2000 年）、《关于中小学计算机硬件选配参考意见》、《中小学计算机课程指导纲要》讨论稿。它们将在广泛征求意见之后，由国家教委正式公布实施。这些文件的实施，使我国中小学计算机教育在本世纪末跨上一个新的台阶。

为了进一步提高我国中小学计算机教育的发展水平，经中国教育学会批准成立了“中国教育学会中小学计算机教育研究会”，于 1994 年 5 月 5 日～6 日在北京师范大学召开了成立大会暨第一次常务理事会。这是我国中小学计算机教育事业发展过程中的一件大事。

1994 年 9 月国家教委基础教育司，下达了《关于公布第一批中小学计算机教育研究与实验学校的通知》，“全国中小学计算机教育研究中心计算机教育实验学校的条件和审批办法”，以及批准北京第二实验小学等十八所中小学校为基础教育司联系的第一批中小学计算机教育研究与实验学校。通知指出：设立中小学计算机教育研究与实验学校，是为了结合教学实践进行研究和探索，将理论与实践相结合，解决好当前中小学计算机教育亟待解决的问题，以保证我国中小学计算机教育沿着正确方向顺利发展，为逐步建立具有中国特点的中小学计算机教育体系创造条件。

我国中小学计算机教育，走过了十多年的历程，从当年的星星之火发展到现在的初具规模，先后有 400 多万中小学生接受计算机知识和技能的学习，并且在历届国际信息学奥林匹克（IOI）竞赛中成绩斐然。这仅仅是万里之行的起始，今后的道路会更长、崎岖，让我们每一个计算机教育工作者，为迎接信息社会的来临，更加努力的工作吧。

●动态消息

《计算机世界》周报纪念创刊15周年 10月27日,发行量达13万余份、每期读者近100万人、每期达256版的《计算机世界》周报创刊15周年纪念活动暨向四川贫困地区捐款仪式在人民大会堂举行。作为国内发行量最大、读者面最广、社会效益和经济效益显著的计算机科技专业报纸,在纪念创刊15周年之际,没有举行庆功宴,而是将40万元的支票递交给四川省负责人,委托他们捐献四川贫困地区。与会的主管部门领导、计算机界专家学者、企业家、读者代表共500余人,对《计算机世界》报的成功与收获表示了祝贺,对他们捐款扶贫的义举表示赞赏。

英特尔正式发布新一代处理器 1995年11月2日,英特尔公司推出新一代英特尔体系结构,即Pentium Pro(原称P6)处理器。首次推出的Pentium Pro处理器速度高达200MHz,使用SPECint92基准测试程序达366。据称此种五百五十万个晶体管的芯片取得的性能水平超过了当今使用专用RISC技术的工作站和服务器,标志着PC性能/价格比进入高档市场。此外,英特尔还将推出两种PCI芯片组,它们打开了Pentium Pro处理器在桌面机、服务器和工作站上的使用功能。

北京巨人电脑公司被判侵权 10月12日,北京市第一中级人民法院知识产权庭作出裁决,北京巨人电脑公司未经授权,非法销售微软、欧特克、佳沃德三个公司的MS-DOS 6.0、WordPerfect 12.0、AutoCAD R12、Windows 3.1和DOS 5.0等软件,已构成侵权。

奔腾进入新天地电脑培训中心 日前,Intel公司已正式决定向新天地电脑培训中心捐赠价值30万美元的50台奔腾多媒体微机和其它的教学辅助设备。藉此,新天地电脑培训中心将采用奔腾微机教学,讲奔腾技术,为高层次计算机开发人员提供高档次的技术培训。

Acer推出全新多媒体电脑 在Acer集团积极向消费性电子产品领域发展之际,它的北美洲公司于9月推出革命性的多媒体家用电脑——Aspire。该机不仅具有独特的外形和简易的设计,而且结合先进的多媒体通讯技术,是一个配置强大的家用电脑产品。

国家教委再推认知码 为了更快地推广使用认知码,使之迅速进入学校、家庭和社会,自1995年9月1日起,国家教委全国中小学计算机教育研究中心决定免费向学校、家庭和社会开放使用权,有关大型计算机企业和软件公司也将免费得到认知码的使用权,并可以将认知码预装或挂接到其软硬件产品上。

目前,长城、联想、方正、浪潮、腾图、东大阿尔派、爱嘉、麦特、中国教育电子公司、科利华、巨龙、新天地、希望、天汇、超想及连邦等十多家国内著名计算机企业公司的计算机软硬件产品上均将预装认知码软件。

三星电子率先签约赞助曼谷亚运会 10月30日,韩国三星电子有限公司和曼谷亚运会组委会签署了第一份赞助1998年曼谷亚运会的协议。这是亚运会历史上首次效法奥运会推行赞助计划。

三星将享受所有电子消费产品的独家赞助权,将为运动会提供价值900万美元的现金和产品。

Seagate与Conner Peripherals合并 10月5日,Seagate Technology International Inc(希捷国际科技有限公司)与Conner Peripherals宣布正式签订企业合并协议。

按照协议,Conner Peripherals的股东将可以每股Conner Peripherals股份换取0.442股Seagate普通股股份。

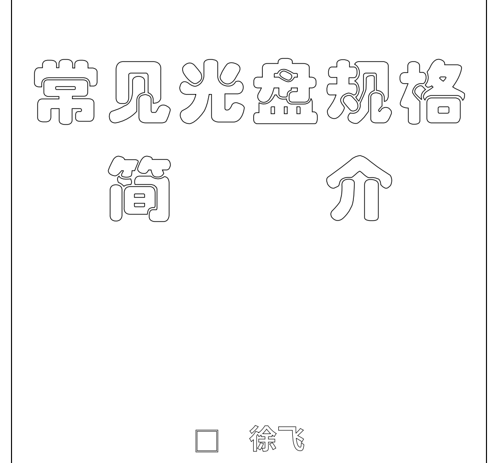
Seagate Technology Inc是一家数据科技机构,在截止一九九五年六月三十日的财政年度营业收益超过四十五亿美元,雄踞全球独立磁盘及元件供应商的冠军位置。

SyQuest活动硬盘展示会 日前,美国SyQuest公司与北京金盘电子有限公司共同在京举办了其产品展示会,会上展出了SyQuest公司的活动硬盘系列产品。

SyQuest活动硬盘不同于普通活动硬盘,它采用换盘片的方式,因此容量可以无限扩充,且使用简便如同使用软驱一般。SyQuest公司最新推出的EZ135活动硬盘是这次介绍的重点。它运行速度快,平均寻址时间为13.5ms,容量为135MB,性能价格比最优。

Novell在京举办'95大会 1995年11月3日,在中国大饭店召开了本年度大型技术会议。此次大会的召开基本延续十年前首创于美国的Brainshare大会的成功的经验,结合中国的特点向中国正式推出Novell的策略和产品,并希望辅助中国快速建立安全、易于管理、易于使用的智能网络,配合中国三金工程的实施。

此次大会安排了20个重要技术讲座,由Novell的设计人员和工程师主讲大会还建立了Brain Share实验室,展示Novell最新网络技术。



光盘唱片的规格，是1980年由SONY公司和PHILIPS公司共同发布的，当时关于计算机光盘的技术规格则记录在黄皮书上。因为计算机光盘上除了记录音乐信息之外，还包括文字、图画和动画等等，因此，当时的黄皮书只制订了计算机光盘的物理特性。为了统一计算机光盘的存储格式，1985年由多家公司联合又制定了HIGH SIERRA标准，这个标准后来被修订后成为ISO 9660标准，这样就保证了任何计算机光盘上的资料能够被任何品牌的CD－ROM驱动器读出，而和其它计算机硬件设备无关。

由于光盘技术始终是一个新兴的不断发展着的技术，无数不同类型、适合不同应用的技术标准仍在不断涌现。目前最为常见的CD光盘标准有：

1. **CD－DA**(Compact Disc－Digital Audio)，这是大家已经熟悉的激光CD唱盘，直径12cm，单面灌录，最多可记录74分钟的立体声数字音频信号。

2. **CD＋G**(Compact Disc＋Graphics)，CD＋G格式是工业界对于多媒体技术的第一次尝试，是一种在CD唱盘上附加图像信息的格式。它利用CD唱盘"用户比特"中余下的6BIT，记录图形控制信号，图形较为粗糙，该CD盘的盘片上标有CD＋G记号和应当匹配的制式(NTSL或PAL)。由于这种格式只能制造出一些低解析度的图像，加上图像信息存储容量有限，其发展并未普及。

3. **CD－I**(Compact Disc－Interactive)，CD－I是PHILIPS公司发展的一种光盘格式，直译为"交互式CD"，是交互式声音、图像、计算机多媒体系统的一种。该系统将高质量的声音、文字、计算机程序、图形、动画及静止图像等以数字的形式存放在光盘上，用户可通过电视、计算机鼠标、操纵杆和该系统连接，实现人和机、人和光盘的交互操作。CD－I技术面向消费市场、配合电视和音响系统的使用，适合各类娱乐及信息的互动性运作，应用前景较为广泛。CD－I播放机除了可以播放CD－I光盘外，也可以播放普通CD唱片，CD＋G等兼容光盘。同样，CD－I光盘也可被计算机的CD－ROM播放。

4. **CDV**(Compact Disc With Video)，这种光盘是一种集立体声音频信号和彩色图像于一体，带有视频输出的激光唱盘，单面灌录，在7.4cm直径圈内录有20分钟数字音频信号，在7.8cm直径外圈则录有5分钟N制式彩色电视模拟图像信号和数字音频伴音信号。CDV中的Audio部分，可在普通的CD唱机上播放，而5分钟的Video部分又需要一台兼容CD、CDV和LD的影碟机才能播放，因此这种规格光盘没有普及。

5. **VCD**(Video Compact Disc)，由于历史上出现了CDV、CD＋G的尝试，而CDV的彩色模拟图像只有5分钟，却占用了三分之二的存储空间，于是，人们采用压缩存储技术，根据MPEG Level－I标准，在12cm的CD光盘上可压缩存储74分钟的活动画面及其立体声伴音，这种按照MPEG Level－I标准制作的可以播放音像的光盘，叫做VCD。它的视频效果和素质，略高于一般的VHS录相带，但是还不及激光影碟LD的效果，但是其音频效果却达到CD唱盘的质量，大大提高了观看时的听觉享受。这种VCD是针对影视市场而发展的，一般一张光盘只能存储5分钟的高品质数字音像信号但经过MPEG压缩技术，按照200∶1的压缩比压缩后，便可将一部电影录像存储在两片VCD光盘上了。VCD可用专门的VCD播放机播放，也可用CD－I播放机播放，计算机的CD－ROM驱动器，在配置一块MPEG解压缩卡后，也可播放。目前国内外已经出版了大量的卡拉OK、MTV以及电影录像VCD，合肥万燕电子还推出了专门播放VCD的"万燕镭射王"影碟机。

6. **LD**(Laser Video Disc)，LD为全活动影像节目光盘，直径为30cm和20cm两种，该光盘品质超群，灌录面也有双面和单面之分，根据其信号录制的方式，可将LD分为CAV标准播放视盘和CLV长时间播放视盘，CAV可播放30分钟，CLV可播放60分钟。这种光盘只能由专门的LD影碟机(俗称大影碟机)播放。

7. **Photo CD**，Photo CD技术是Kodak公司和PHILIPS公司于1990年联合发布的，它是专门为存储数字化的35mm像片而设计的，整个Photo CD光盘可存储大约100张像片。由于这种像片是数字化存储的，所以可以对像片进行随意的缩放或剪裁处理，还可以通过特定的输出设备将像片打印出来，使用和保存都比传统的像片更加方便。Photo CD光盘一般也可在

CD－I、VCD 播放机上播放，和 Photo CD 兼容的计算机 CD－ROM 也可播放。

8. **CD－ROM XA**，XA 是 Extended Architecture 的缩写，CD－ROM XA 是 CD－ROM 多媒体标准的扩展。这项技术是从 CD－I 规格发展而来的，CD－ROM XA 在理论上只要配合以适当的软硬件，就可以运行于任何平台。这个格式是 SONY、PHILIPS 和 Microsoft 公司联合开发的，它能够自由混合一张光盘上的资料，达到声音图像同时显示的功能，CD－ROM XA 可用于 CD－I 播放机，计算机的 CD－ROM 也可播放。

目前，配置于计算机上的 CD－ROM 驱动器，一般都兼容上述多种规格的光盘，但是 CD＋G、CDV 和 LD 光盘由于技术上的特殊性，通常无法在 CD－ROM 驱动器中使用。

用户在选择 CD－ROM 驱动时，一定要查看说明，兼容的光盘规格越多越好。

用于存储计算机软件的光盘一般容量都在 650MB 以上，记录在光盘上的软件信息能够保存 60 年～100 年之久，而且复制容易，提取方便。目前的双倍速 CD－ROM 读取光盘信息的速度慢于硬盘，但已经比读软盘要快得多了。

在 WPS 中加入自然码中文输入系统

□ 赵玉忠

石家庄市正定县职教中心微机室(050800)

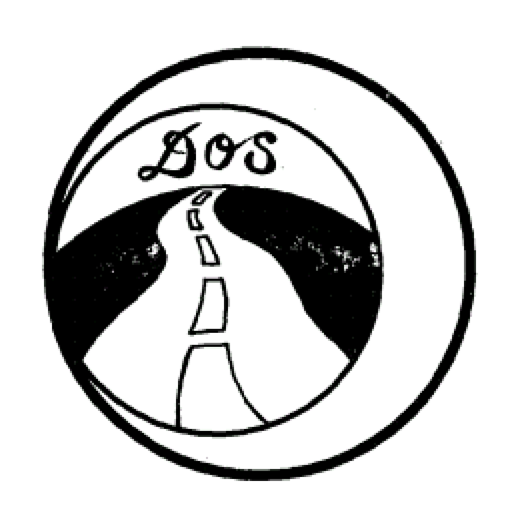
假定在 C 盘根目录下有 WPS 子目录(WPS 版本为 Super－CCDOS6.0)和 ZRM 子目录(自然码中文输入系统为超想 5.4 版)，要在 WPS 系统中加入自然码系统，只需在 C 盘根目录下建立 WZR.BAT 批处理文件。内容如下：

```
@ECHO OFF
CLS
CD WPS
SPDOS/V
SPOVL
CD\ZRM
ZR 3 >UNL
ZC L1 >UNL
VN L8 >UNL
CD\WPS
WPS
CD\
```

进入 WPS 编辑状态后，按 <Ctrl> ＋ <Alt> ＋1 或 <Shift> ＋ <Alt> ＋1 即可进入自然汉字输入法。

以上程序在 LX－386/33S 微机上运行通过。操作系统为 DOS5.0。□

初学者园地



DOS 入门知识讲座(二)

DOS 功能实现的上机操作(一)

□ 金宁

初学者园地

通过第一讲中三个上机操作实例的学习与实践，我们对 DOS 的基本操作和 DOS 命令有了一个较初步的了解。最大的收获是能够自己去启动和关闭 DOS，也能够在计算机上实实在在地操作 DOS 命令。

DOS 是一个功能丰富的微型计算机操作系统，只有在不断地上机操作的实践、上机观察及上机后的思考中去体会。

上机操作实例(四)：

上机目的：学习清除屏幕中的显示信息的方法及 DIR 命令的再认识。

操作准备：正确地启动 DOS。

操作内容与结果：

在经过若干次键盘操作后，屏幕中显得杂乱无章，如何清除屏幕呢？

C>DIR A:<Enter>（A 中是一张 DOS 系统盘）
Volume in drive A is DOS
Volume Serial Number is 1D55－7600
Directory of A:\
COMMAND.COM
AUTOEXEC.BAT
CONFIG.SYS
FORMAT.COM
……
xx file(s)　　xxxxxx　bytes
xxxxx bytes free
C>_
C>CLS <Enter>

C>_（CLS 命令运行后该提示符位于屏幕的左上角）

上机操作实例(五)：

上机目的：学习和操作 DOS 的修改磁盘文件名功能的 REN(即 RENAME)命令。

操作准备：正确地启动 DOS。

操作内容与结果：

在 DOS 的文件管理操作中，要经常使用的 DOS 命令除 DIR、COPY 外，修改文件名的命令 REN，也是使用频度较高的一个。在该例中，我们将介绍用 REN 命令实现 FORMAT.COM 改名为 FA.COM。

C>CD\DOS<Enter>　（使 DOS 子目录为当前目录即工作目录。）
C>CD<Enter>　（显示当前工作路径。）
C:\DOS
C>DIR F＊.＊ <Enter>　（显示以 F 字符开头的文件。）
Volume in drive C is DOS
Volume Serial Number is 1D55－7600
Directory of C:\DOS
FORMAT COM　32911　4－09－91　6:16a
FDISK　COM　57224　4－09－91　6:06a
…
xx file(s)　　xxxxxx　bytes
xxxxxxxxx bytes free
C>REN FORMAT.COM FA.COM<Enter>
（将 FORMAT.COM 改名为 FA.COM）
C>DIR FORMAT.COM<Enter>
（查看 FORMAT.COM 改名后还是否存在。）
Volume in deive C is DOS
Volume Serial Number is 1126－17EA
Directory of C:\DOS
file not found
C>_

观察、思考与实践(五)：

(1)在上述的实例操作中，如果在进行 C>DIR/W A:<Enter>的操作时，A 驱动器的小门闩忘了没关上时，屏幕提示下列信息：

Not ready error in reading drive A
Abort，Retry，Fail？_

在关上小门闩后，你看是选择 A、R 还是 F ？

这是一种类型的错误提示信息。操作后作好记录。

(2)在上述的实例中,提示符为“C >”,说明当前工作盘为 C 盘。不妨试试在 A 驱动器下再运行 DIR、CLS、REN、COPY 等命令,运行结果一样吗?改变当前驱动器的操作为:C >A:<Enter>,即将当前盘由 C 改为 A。

(3)DOS 的内部命令从启动 DOS 到关机,一直是常驻内存的,且均存放在命令处理程序 COMMAND.COM 中。你输入的每一个命令都是由 COMMAND.COM 负责接收、解释和处理的,所以,在 DOS 的任何工作盘符下,都可以直接从键盘输入内部命令名激活它。下例的操作正确吗?A >C:DIR <Enter>(该操作的目的是想在 A:作为当前工作盘时浏览 C 盘中的存储信息)。如果不正确,那如何正确地操作呢?

(4)在 C >DIR F *.* <Enter>的操作中,“*”是 DOS 文件管理中用的通配符,表示若干个不确定的字符。在该操作中,“F *”则表示以字符 F 开头的文件名。在上一讲中,还介绍了另一个通配符“?”,其作用你还记得吗?

(5)REN 命令的功能只是将现有文件改一个新名字,不建立文件的副本。不允许一张盘上的文件更名到另一张盘上。你看下列的上机操作是否正确:

C >REN FORMAT.COM A:FA.COM <Enter>

(6)REN 与 COPY 均为 DOS 的内部命令,一个实现文件的改名,一个是实现文件的拷贝。COPY 命令在文件的拷贝过程中,也能实现文件的改名。这里可操作成:

C >COPY C:\DOS\FORMAT.COM C:\DOS\FA.COM <Enter>

用 DIR 命令显示,发现有 FA.COM 文件,同时 FORMAT.COM 文件也存在。想想看 REN 与 COPY 之间有哪些区别呢?

上机操作实例(六):

上机目的:学习如何去浏览正文文件的内容。

操作准备:正确启动 DOS。

操作内容与结果:

通过前面的实例,我们知道,用 DIR 命令可以浏览磁盘中存储的文件信息。DOS 有个 TYPE 命令则可以去浏览正文文件的内容。本讲座存盘时取名为 DOSRM02.TXT,如何去浏览其它类型的文件,如:FORMAT.COM、AUTOEXEC.BAT 是否也可以用 TYPE 命令去浏览呢?

C >TYPE DOSRM02.TXT <Enter>

DOS 功能实现的上机操作(二)

通过第一讲中三个上机操作实例的学习与实践,我们对 DOS 的基本操作和控制、指挥计算机工作的键盘输入 DOS 命令有了一个较初步的了解。最大的收获是能够

<Ctrl> + <Break>

^C

C >_

C >TYPE FORMAT.COM <Enter>

(杂乱无章的显示信息)

<Ctrl> + <Break>(同时按下后再同时松开,中断执行。)

^C

C >_

C >TYPE AUTOEXEC.BAT <Enter>

ECHO OFF

PATH C:\

DATE

TIME

C >_

观察、思考与实践(六):

(1)在实例六中,用 TYPE 命令显示 FORMAT.COM 文件时,屏幕显示的是一些杂乱无章的字符并伴有无规则的响铃声;AUTOEXEC.BAT、DOSRM02.TXT 二个文件通过 TYPE 命令,从屏幕上显示了其中的内容。怎么会是这样呢?

(2)TYPE 命令能够快速将文本文件显示到屏幕上,可用 <Ctrl> +S 键暂停显示,按其它键继续显示。TYPE 命令不支持文件标识符中的通配符。

(3)在上机操作 TYPE 命令显示文件内容时,可分别选择以下扩展名文件试验:EXE 或.COM 是 DOS 中的可执行文件,例如:DOS 的磁盘格式化功能就是一个 FORMAT.COM 的 DOS 文件;BAT 是 DOS 下批处理文件,是用户创建的程序文件,如果你经常键入许多同样的命令去启动某一个程序,那么你就可以将它们编写成一个批处理程序,运行时只需在 DOS 提示符下键入批处理程序名即可;SYS 是设备驱动文件,用来告诉 DOS 关于系统设备的情况;TXT 为正文文件。

(4)显示器是一种最常用的输出设备。上面介绍的几个实例中也都是以显示器为输出设备的。如果能够将显示的信息通过打印机打印出来,那就更好了!实现这个想法也不难。准备好你的打印机(检查电源线、与主机的电缆是否接好,并使其处于联机状态,即联机灯亮。)后,按下列的操作试试:C >TYPE AUTOEXEC.BAT >PRN <Enter>。当键入回车键 <Enter>后,你将看到打印机打印出 AUTOEXEC.BAT 内容,与从屏幕上显示的一样。

这里 AUTOEXEC.BAT 与 PRN 之间的“ >”符号,表示输出的重定向。PRN 表示打印机。想想看将 DIR 命令的输出改向到打印机该如何上机操作。这样的话,磁盘中文件及目录信息就可以通过打印机输出,作为文档保存起来了。

(5)我们已经知道,DOS 的组成是以文件的形式存储在磁盘中的。在 DOS 的使用过程中,有些名字的使用是要避免的,这些名字被 DOS 用来作为计算机的指

定引用成分，它们不能用作文件名。为什么？回答是：DOS 就这么规定的。既然这样，只好记住了。它们分别为：

CON：表示控制台/屏幕。

AUX，COM1：表示第一个串行通讯端口。

COM2：表示第二个串行通讯端口。

LPT1，PRN：表示第一个并行计算机端口。

NUL：用于程序测试的非真实存在的设备。

细心的读者，可能已经看到键盘的右上方有一个[Print Screen/SysRq]键，它具有'屏幕拷贝'的功能，即将屏幕当前的显示信息通过打印机打印出来。不妨上机看看。

上机操作实例（七）：

上机目的：制作一份能够应急的 DOS 启动盘。磁盘格式化命令的再认识。

操作准备：标有"DS HD"的软盘一片。且已正确启动 DOS。

操作内容与结果：

C > CD\DOS < Enter >
C > FORMAT A:/S < Enter >
Insert new diskette in drive A:
press any key when ready
... ...
System transferred（系统文件传送完毕）
... ...
format another（Y/N）？_N < Enter >
C > CD < Enter >
C:\DOS
C > COPY ＊.COM A:< Enter >
COMMAND.COM
MIRROR.COM
... ...
xx file(s) copied
C > COPY ＊.EXE A:< Enter >
CHKDSK.EXE
FDISK.EXE
... ...
xx file(s) copied
C > COPY ＊.SYS A:< Enter >
CONFIG.SYS
... ...
xx file(s) copied
C > _

上述操作完成后，先在机器中试用一下，即将该盘插入 A 中，关上小门，热启动，然后封贴写保护口，标明软标签中的内容，存放安全处。

上机操作实例（八）：

上机目的：为系统盘制作一张备份。整盘复制功能 DISKCOPY 命令的实现。

操作准备：一张 1.2MB 或 1.44MB 的软盘（源盘与目标盘的规格必须一致），检查源盘的写保护贴是否封好。

操作内容与结果：

C > CD\DOS < Enter >
C > DISKCOPY A:A:< Enter >（将源盘插入 A 中）
Insert SOURCE diskette in drive A:（准备好后按任一键）
press any key when ready_
Insert TARGET diskette in drive A:（将目标盘插入 A 中）
press any key when ready_

用户按提示的要求进行操作。DISKCOPY 命令首先提示插入源盘，接着从源盘中读入信息到内存；再提示插入目标盘，准备好后，再将读入内存的信息写入目标盘中。上述提示信息将交替出现，用户只需按提示交替地插入或取出源盘和目标盘，至到整张软盘复制完成。

观察、思考与实践（七）：

（1）上述二个实例的结果是不一样的，虽然它们都能作系统的启动盘。实例七制作的应急启动盘只是系统盘的一部分功能，而实例八制作的 DOS 系统盘的备份，则是与 DOS 系统源盘完全一样，是一份复制品。对于重要软件，在使用之前，必须制作一个备份。平常使用备份盘，源盘存放于安全的地方。这是很好的工作习惯。

（2）制作启动盘的方法除了上面介绍的外，下列操作完成后生成的软盘，也能成为启动盘，不妨试试。

C > CD\DOS < Enter >
C > FORMAT A:< Enter >
C > SYS A:< Enter >

SYS 命令是 DOS 的一个外部命令，其功能为备份 DOS 的系统文件 IBMDOS.SYS、IBMIO.SYS 和命令处理程序 COMMAND.COM。需要说明的是用 SYS 命令传送系统文件之前，磁盘必须是已格式化的空白软盘。

（3）用 DISKCOPY 命令制作软盘备份，源盘和目标盘可以使用同一个软盘驱动器，也可以在不同的软盘驱动器上进行。如在一个软盘驱动器上进行，系统则在适当的时候提示你取出或插入源盘或目标盘。需要注意的是，源盘和目标盘的规格必须一致。源盘最好是封上写保护贴。为什么？想想看！

（4）COPY 是一个或若干个文件的拷贝操作，而 DISKCOPY 则是整盘的复制，且在复制的过程中格式化目标盘。其过程和效果是不一样的。

（5）如果 A 驱动器中的软盘是一张 DOS 源盘。下列的操作：

1. C > COPY A:＊.＊ B:< Enter >
2. C > DISKCOPY A:B:< Enter >完成后，B 中存储的磁盘信息完全一样吗？为什么？

（6）DISKCOPY 命令在软盘拷贝的过程中，是逐磁道而不是逐文件进行，COPY 命令却做不到这一点。所以，软盘的备份一般都用 DISKCOPY 命令进行的，而文件的备份则更多地使用 COPY 命令。（待续）

静态图像格式分析及应用

□ 李春
西南交通大学(610031)

下面就国际流行或国内常见的几种图像格式,作一些背景知识及应用的简单介绍和评述。限于篇幅,具体内容请参见文中给出的相关资料。

一、几种流行的图像格式

1. SPT

SPT 作为 WPS 的配套产品,自 1989 年 WPS 问世以来,早已为大家所熟知。其优势在文字和图形,而图像部分是为了扫描仪设计的。非压缩 SPT 的格式与黑白 BMP 很相似,是一种采用行压缩的位图,主要用于存储黑白二值或 16 级以下的灰度图像。它的主要缺点是不够灵活,屏显效果差(指全屏显示较大的图),编辑功能弱,支持的格式太少(只支持 TIFF),随着 WINDOWS 在国内的迅速普及,中文 Word6.0 的问世,SPT 将逐步走向没落。

适用范围 中文图文混排、扫描仪、传真机

参考资料:《WPS 使用手册》

2. GIF(Graphics Interchange Format)

GIF 是 CompuServe 公司推出的,是一种基于 LZW 算法的连续色调的无损压缩格式(压缩率一般在 50% 左右),不属于任何应用程序,它最早是为 CompuServe 网络中的图形数据的在线传输而设计,后来由于大受欢迎,迅速普及。目前在公共领域(Public Domain)有大量的软件在使用 GIF 格式,几乎所有的相关软件都支持它。GIF 支持 24 位彩色,由一个最多 256 色的调色板实现(与 VGA 相同),图像最大为 64K×64K 个像素点。其主要特点有 LZW 压缩、多图像的定序或覆盖、交错屏幕绘图(隔行存取)以及文本覆盖。主要缺点是它不能多于 256 个 24 位彩色和没有为存储灰度或彩色较正数据作准备,也不能存储 CMYK 或 HSI(印刷行业标准)模型的数据。

1987 年发表 GIF87a(最普及的版本)。1990.7.31 公布最新版本:GIF89a(国内几乎见不到)。

适用范围:非任何应用程序的图像存储格式,精美的摄影图片,网络图像传输。

参考资料:"GIF 图像文件的格式分析"《计算机世界》1993.12 宫小玉 文

微机图像格式大全》北京 海洋出版社 史文革 著

3. TIFF(Tga Image File Format)

由 Aldus 和 Microsoft 联合开发的 TIFF 文件格式,最早是为了存储扫描仪图像而设计的。它与硬件设备无关,可以处理黑白、灰度、彩色图像的被称为"可裁剪"的交换格式。对于介质之间的数据交换,TIFF 是位图格式的最佳选择之一。它的全面性决定了它的结构最为复杂,变体很多,兼容性不够好。TIFF 数据允许可用几种不同的方法压缩,如 TIFF4.0 压缩方法有 CCITT Group3、LZW、Packbits 等,TIFF5.0 又增加了 4 种 RLE 压缩算法,TIFF6.0 又增加了 JPEG 和其它新性能。用一个程序读出所有的 TIFF 几乎是不可能的。我们把众多的标识符(Tag 值)组合分成几大类,TIFF-B 为单色,TIFF-G 为灰度色,TIFF-P 为基于调色板的彩色,TIFF-R 为 RGB 真彩色,以减少复杂程度。因此,我们说:TIFF 是一种获得广泛支持、几乎包罗万象、结构较为复杂的图像格式。

1988.8.8 发表 TIFF5.0,1992 年春天发表最新的 TIFF6.0(国内几乎见不到)。

适用范围:桌面排版、图形艺术、传真机。

参考资料:"TIF 图像文件的格式分析"《计算机世界》1993.5 叶剑平 文

《微机图像格式大全》北京 海洋出版社 史文革 著

4. BMP/DIB(Bitmap)

在 WINDOWS 下显示和存储位图的 BMP 格式,随着 WINDOWS 的普及,其影响越来越大。BMP 文件通常在 Intel 的 x86 系列计算机上使用,在 WINDOWS 环境中运行的图形图像软件都支持 BMP 格式。它一般分为黑白、16 色、256 色、真彩色几种,VGA 标准模式通常采用 16 色,每个像素占 4 位。它基本上是为了保存 WINDOWS 及相关软件运行后,由计算机所产生的图形而设计,因此对复杂的摄影图片的表现力不如 GIF 和 JPEG。作为带有彩色映像的位图格式,它与 PCX 相似,一般采用 RLE 行压缩格式。IBM 公司的 OS/2 位图也叫 BMP,两者原是一家,后来由于 Microsoft 公司与 IBM 分手,全力推广自己的 WINDOWS

而出现差别。BMP 格式的主要缺点是依赖 WINDOWS,对其它软件支持不够,因此不能象属于公用领域的 GIF 和 TIFF 那样独立应用。

1992 年发表了 WINDOWS 3.1 版。

适用范围:Windows Paint

参考资料:“对 BMP 和 SPT 图像文件的格式分析,以及它们的使用”《电脑与信息技术》1995.1 鄢宇鸿 文

5. PCX

PCX 图像文件格式最早是 Zsoft 公司的 PC Paintbrush 图形软件所支持的图像格式,作为最老的一种 PC 位图格式,目前相当流行。Zsoft 公司推出了一个专业软件 PHOTOFINISH 来管理 PCX,从单色到 256 色调色板,再到全 24 位 RGB 真彩色,PCX 有了长足的发展。它在存储绘图类型的图像(大面积连续色调)方面,合理而有效。图像最大为 64K * 64K 个像素点。数据通过行程长度编码压缩,在压缩方法上类似于 Macpaint,但图像质量更高,对风景照片表现力尤佳。它的主要缺点是没有为存储灰度或彩色较正数据作准备,也不能存储 CMYK 或 HSI(印刷行业标准)模型的数据。

1991 年 Zsoft 发表了 3.0 版。

适用范围:桌面排版、图形艺术和视频捕获

参考资料:“PCX 图像压缩及还原的方法”《新浪潮》1994.3 石东明等 文

6. TGA(Targa image format)

Truevision 公司的 TGA 文件格式已广泛地被国际上的图形、图像工业所接受,如 3DS(三维动画演播室)即主要采用此格式。它最早由 AT&T 引入,用于支持 Targa 和 ATVISTA 图像捕获板,现已成为数字化图像以及由光线跟踪和其它应用程序所产生的高质量图像的常用格式。它的结构比较简单,属于一种图形、图像数据的通用格式,目前大部分文件为 24 位或 32 位真彩色,它和多媒体密切相关。虽然国内还不很流行,但必将获得更为广泛的应用。其主要缺点是有不同的子格式,通用性不够。

1984 年 1.0 版,1991 年 2.0 版。

适用范围:由计算机模拟生成的真实环境、图像处理和光线跟踪(ray tracing)应用。

参考资料:《计算机多媒体实用技术》陕西 电子杂志社 王中平等 著

7. JPEG(Joint Photographic Expers Group)

JPEG 被称为“联合摄影专家组”,专门用于摄影图像的存储与显示,是一种压缩了的位图,在图像存储、彩色传真和电视会议方面得到广泛应用。国际上评价它是目前为止,摄影图像最好的压缩技术,已经成为多媒体走向实用的关键,如基于 JPEG 动画相关的 MPEG 视频图像压缩技术,已实现了在一张普通光盘上压缩 74 分钟的彩色电视图像及立体声的 VCD(俗称“小影碟”)技术。我国合肥生产的‘万燕’镭射王已完全产业化,图像播放质量比 LCD 稍差,相当于专业 VHS 录像机的水平,比家用录像机好。现在有人预言 VCD 将淘汰录像带,成为家庭 AV 中心的主角。

要实现 JPEG 的高压缩率,使用软件压缩或还原的速度太慢,应用中主要用于硬件实现,已有不少专用的图像处理芯片,如 AT&T 的 AVP1000 视频编解码芯片组。要在屏幕上欣赏 JPEG,一般要求 486 以上微机。

JPEG 通常是一种有损压缩,它主要存储颜色变化的信息,特别是亮度的变化。因为人眼对亮度比对色度更敏感,只要重建后的图像在亮度上有类似于原图的变化,人眼基本分辨不出来,对原图来说,那些不引人注目的部分被丢掉了(即 YUV 色度)空间。它实质上是一种压缩组合算法,先把一幅图分成多个 8 * 8 子块,对子块首先作离散余弦变换 DCT,然后进行量化,接下来是行程编码,最后依据哈夫曼(Huffman)变长码编码方案进行熵编码。JPEG 压缩方法可节省大量的空间,一幅 727 * 525 的 24 位全彩色图像,原始像素约 1145KB,GIF 为 240K,非常高质量的 JPEG 为 155K,标准 JPEG 只有 58K,在显示器上 58K 的 JPEG 与 GIF 相当,比 155K 的 JPEG 要好的多。由于 TIFF6.0 也支持 JPEG,所以实际上有两种 JPEG 文件:一种是 JPEG 形成的文件,称 JIIF 文件;另一种是 JPEG - TIFF 文件,JPEG 通常指前者。

JPEG 的主要缺点是软件实现困难,算法相当复杂,但无疑是最有前途的一种格式。目前国内外已大量用 JPEG 取代 GIF,如人的写真集、3DS 材料库,1992 年以后的相关软件,基本都支持 JPEG 格式。

1991 年发表最新版本。

适用范围:彩色摄影、彩色传真、网络传输、电视会议、多媒体。

参考资料:“JPEG 静态图像压缩标准”《微计算机应用》1994.3 刘崎 文

8. DXF(Drawing Interchange Format)

DXF 是一种 ASCII 和二进制矢量图,同我们前面讲的 7 种栅格位图有很大的不同。它是由计算机绘制的图形,主要用于描述物体的轮廓、线条等,缩放、局部编辑极为方便,被人称为‘透明的贴图”,即忽略背景。由于 Autodesk 公司的 AutoCAD 在 PC 机上广为流行,DXF 交换格式已成为事实上的行业标准,获得广泛的支持。它的文件形式有两种,即 ASCII 和二进制存储,后者要小 25%。它的主要缺点是应用范围只在 CAD

领域,需庞大的系统支持,独立使用不便。

AutoCAD 在我国非常普及,近年来随着 3D－STDIO 在国内的兴起,无论是电视动画制作,还是三维造型,DXF 格式几乎人人都要接触。人们希望一些特殊的场合,位图和矢量图能相互转换,如某个复杂的曲线造型,我们可以拍成照片,还有小幅面的图纸等,用扫描仪在计算机中形成位图(如 TIFF),再转换成 DXF,则可用 CAD 方便地进行编辑,将极大地提高效率。目前 CorelDraw 可同时支持两种图形,Inset 运用尖端的 IGOR(Intelligent Graphics Object Recognition 图像对象智能识别)技术,推出了图像工具箱 HiJaak Graphics Suite[个人电脑 1995.7],转换速度很快,而且支持中轴线和轮廓线追踪。有很高的使用价值。

1994 年发表 AutoCAD 13.0 版。

适用范围:计算机辅助设计(CAD)绘图数据的交换,可跨 PC、工作站平台使用。

参考资料:《AutoCAD12.0 使用大全》

二、对国内常见的图像类软件的评述

国内常见的图形图像软件,基本都来自国外,我们比较熟悉的有:CorelDraw、Freehand、Illustator、3D STDIO 等,这些都是较大的系统,这里仅就几个 PC 机常用的小软件(PHOTOSTYLER、PHOTOSHOP 除外),作几点简单的评述。

软件名称	公　　司	支持格式	评　　述
CSHOW 8.60a (DOS)	CompuServe	GIF、MAC、PCX、RLE、PIC、Rix、Dr. Halo、TGA、IFF/ILBM/HMA、BMP、TIF、IMG、JPEG	CSHOW 在显示 GIF 时相当完美,对 TIFF、PCX 的支持也不错。支持的图像格式很丰富。具有简单的编辑功能,能非常方便地改变图像的 R、G、B 成分,亮度和对比度,显示模式偏低,对 CGA、EGA 兼容性好。文件管理功能较好,但对 JPEG 的支持太差,最多只有 256 色,不支持 SVGA、TVGA,这是一大缺憾。
VPIC 6.0 (DOS)		GIF、MAC、PCX、PIC、CUT、TGA、LBM、IFF、BMP	显示部分与 CSHOW 几乎完全相同,增加了图像转换部分,可转换成 GIF、PCS、CUT、LBM、PIC、SCX、TGA、BMP 等格式。但不支持 TIFF。
QPEG 1.0 (DOS)	TBH－Softworx	GIF、JPEG	可快速地浏览多种颜色、分辨率及大小尺寸的图像,在 VGA、SVGA 上完美再现 GIF 和 JPEG 格式的图像,最高可达 16M 种颜色,但没有图像编辑功能,支持的格式太少。
ALCHEMY 1.6 (DOS)	Handmade Software	BMP、GIF、TIF、JPEG、PCX、PIC	不仅可观看图像,还能进行简单编辑(改变尺寸),可方便地对图像格式进行转换,对跨平台使用有利,但功能明显偏少。
HIJAAK 2.10 (DOS)	Inset system	TIF、GIF、DXF 等 30 种格式,不支持 JPEG。	作为专业的图像格式转换软件,不能浏览文件内容,编辑功能一般,其最大的优势是丰富的格式转换,尤其是位图和矢量图的转换,有独特之处,有图像截取功能。
PHOTO－STYLER 2.0 (WIN)	Aldus	BMP、DCS、EPS、GIF、JPG、MAC、PCD、PCS、PSD、RLE、SCT、TGA、TIFF	专业的位图图像处理软件,功能相当丰富,可对原始图像进行灰度、锐化、亮度对比度调整、色彩调整、图片合并等各种操作,其中 RGB 到 CYMK、HSI 的转换,对彩色图像的印刷有重要的意义。图像格式转换极为方便,支持 24 位 RGB 到 YUV 的转换,支持扫描仪,对硬件要求高。
PHOTO－SHOP 2.0 (WIN)	Adobe	同上	是上述软件中最高档的,基本功能与 PStyler 相同,但专业性更强,有 MAC、工作站等多个版本,显示了 Adobe 公司在印前系统和图像处理上的领先地位。但它对 PC 硬件要求太高,(486、SVGA、4M 内存),普及程度低。

Internet 上的通信方式——E－mail

随着科技的进步，高新技术不断地改变着人们的工作方式和生活方式，人类的通信手段也更加快捷、方便，Internet 又为人们提供了一种通信手段，缩短了人们之间的距离，使地球村的梦想得以实现。

Internet 上有三大基本功能：电子邮件功能（E－mail）、远程登录（Telnet）和文件传输（FTP）。其中电子邮件功能是最常使用的工具。现在每天有几千万封电子邮件在网上传输，其中多数为文本格式，简单的字符、图形和照片可夹在其中一同传递。

传统的信件方式，时效较差，一封信的传递过程往往要几天甚至十几天，需经过几道转接，而且要受到气候、交通、地域等诸多因素的制约，受限很多，安全性也不能很好保证，会有误投、丢失、被窃等现象发生，当收信人不在时无法及时收到。Internet 上所提供的电子邮件 E－mail 较好地解决了这些问题。它的时效高，一封电子邮件的收发虽然一般也要经过多点转发，但由于是计算机自动进行，因而能够高效、准确地完成。整个传输过程只要几小时甚至几秒钟就可完成，无论收信人身在何处，只要它能连接 Internet，即可及时收到邮件。另外，如果一封信是给多个收信人，则传统的通信方式工作量将很大，要抄写多个信封、复制多份信件内容才能完成，工作量成倍增长。而用 E－mail 可以很轻松地完成这项工作，它是传统信件方式所无法比拟的。

电子邮件也经历了由简单到完善的过程。最初的电子邮件只是两个计算机的使用者可以通过计算机进行通信，其功能相当简单，允许一个用户从计算机上键入一些信息，然后通过 Internet 传送到另一个使用者那里。随着网络技术的不断发展，Internet 网覆盖范围的不断扩充，其功能也愈来愈完善。

同传统信件的收发过程相似，电子邮件也要求有收信人、发信人的地址。它是一种电子地址，有其固定的格式。地址中■前为用户名，@ 后面的部分为域名全称。例如 tom@mimi.cnc.ac.cn，其中 tom 为用户名，mimi.cnc.ac.cn 为域名全称。

同传统信件一样，电子邮件也有信头，信体，只是信头中有多个字段来说明该邮件。常见的头部字段如下：

From：发信人地址。一般由计算机自动添加为发信人。

To：收信人地址。如有多个收信人，地址间以逗号分隔。

Cc：传送该邮件复印件的地址。标明该信件是给其他人信件的复制件。

Date：邮件的发送日期。由计算机自动添加发信时的日期。

Subject：邮件的主题词。可以简要说明该邮件的内容。

Status：邮件的读取状态。标明该信件是否已被收信人读取。

用户既可以在联机状态下输入邮件内容，也可以预先将信件编辑好，然后联机发出，后一种方式更经济。每个用户在计算机上有一专用信箱，用于存储收发的邮件，任何人只要知道该信箱的地址就可向其中发信。

收到的电子邮件还可以转发给他人，且在转发过程中可以加入自己的内容，这样的信件就像一份讨论稿，使后来的阅读者也能了解话题的来龙去脉。而且一个用户在数台机器上有帐号时，可以让所有的邮件自动转发到其中的某台机器上，免去了查看每一信箱的烦恼。系统中一般都会提供一个管理工具，有转发、删除、分类、存储等功能，它们依所用的软件不同操作也有差异。除了上面提到的功能外，电子邮件还可以实现 Internet 上提供的其它一些功能。例如，可以用它做匿名 FTP，访问 Archie* 或 Gopher** 服务器，还可以索取 WWW*** 上的文件，订阅电子期刊，访问多种数据库等。

新华新技术资讯网除了提供原有的功能外，仍在不断地扩充规模和功能。现已能提供 Internet 的访问和连接服务，也可进行电子邮件的收发。这样只有 E－mail 功能的用户也能访问 Internet 的其它资源。

随着 Internet 不断发展，电子邮件会被更多的人接受和使用。也许在下一世纪，每个人都会像有名字一样的有一个电子邮件地址，通过这一地址与世界沟通。技术的不断发展也会使它的形式不断变化，将来的电子邮件不仅可以有文字、图形、图像，甚至还可以有动态的画面、声音，使其能声情并茂，像是发信人正在当面同你讲话。更进一步，语言已经不能成为人们交流的障碍，各地区、各民族、各国的人民都能通过它实现交流，得到沟通，地球上的人类成了一家，那将是一个多么令人神往的世界啊！

注：* Archie 服务器是一个查询提供匿名 FTP 软件目录索引的工具。

** Gopher 服务器是一个菜单式查询工具。

*** WWW（World Wide Web）是一个利用超文本方式发布或检索信息的工具。

多角度谈

数据库记录搬迁

□ 张蒲生 湖南省电子职工大学(410001)

学用电脑

数据库记录搬迁在 dBASEⅢ和 FoxBASE 中都没有现成的命令，然而，我们可以从多角度利用命令或程序来实现数据库记录搬迁。本文就这一问题进行分析讨论，以求拓宽 FoxBASE 应用的思路。

为使叙述库记录搬迁具体化，现设工资库(GZK.DBF)有记录 10 条，拟将第三条记录内容搬迁至第六条记录的位置，第四、五、六条记录内容相应移到第三、四、五条记录的位置，第七条记录开始的后续记录维持不动。

角度 1：先用 COPY TO 命令将数据库中的记录内容转换成数据文件，然后利用 EDLIN 或 WordStar 改变该数据文件的物理顺序，再用 APPE FROM 命令将搬迁后的数据文件追加到保留有原数据库结构没有记录的数据库文件中，从而实现库记录搬迁。

```
. USE GZK
. COPY TO GZ1.TXT SDF
. QUIT
C>WS
N→文件名 GZ1.TXT→定义块^KB,^KK
→^KV 搬第三条记录至第六条记录位置
→^Y 删除第三条记录和空行→^KD→X
C>MFOXPLUS
. USE GZK
. ZAP
. APPE FROM GZ1.TXT SDF
. LIST
```

角度 2 将工资库分解为四个库 GZ1、GZ2、GZ3、GZ4，然后利用 APPE FROM 命令重新组合成目标数据库。

```
USE GZK
COPY TO GZ1 FOR RECN()<3
COPY TO GZ2 FOR RECN()=3
COPY TO GZ3 FOR RECN()>=4.AND.RECN()<=6
COPY TO GZ4 FOR RECN()>6
ZAP
APPE FROM GZ1.DBF
APPE FROM GZ3.DBF
APPE FROM GZ2.DBF
APPE FROM GZ4.DBF
LIST
```

角度 3：使用 SET FILT TO〈条件〉和 COPY 命令将工资库两次分库，两次合库，最后一次生成搬迁后的目标数据库。

```
USE GZK
SET FILT TO RECN()=3
COPY TO GZ1
SET FILT TO RECN()<3
COPY TO GZ2
SET FILT TO RECN()>3
COPY TO GZ3
ZAP
APPE FROM GZ2.DBF
APPE FROM GZ3.DBF
GO TOP
SET FILT TO RECN()<6
COPY TO GZ4
SET FILT TO RECN()>=6
COPY TO GZ5
ZAP
APPE FROM GZ4.DBF
APPE FROM GZ1.DBF
APPE FROM GZ5.DBF
USE
USE GZK
LIST
```

角度 4 将欲移动的第三条记录加注删除标记，先拷贝至 GZ1，后真正删除；接着以搬迁的目标位置为分界，对下界记录加注删除标记，同样先复制至 GZ2，后真正删除；最后将 GZ1，GZ2 追加至原库中。

```
USE GZK
SET DELE OFF
DELE RECO 3
COPY TO GZ1 FOR DELE()
PACK
DELE FOR RECN()>5
COPY TO GZ2 FOR DELE()
PACK
APPE FROM GZ1.DBF
APPE FROM GZ2.DBF
RECA ALL
LIST
```

角度 5 在工资库中增加一个数值型字段(XH,N,2,0)，使序号 XH 字段中的数值的大小顺序与搬迁后的记录排列顺序一致，然后对工资库按 XH 用 SORT 命令分类排序生成新库，最后将新库打开，修改库结构，删除 XH 字段。

```
USE GZK
MODI STRU && 增加序号字段
REPL XH WITH RECN() FOR RECN()<3.OR.RECN()>6
REPL XH WITH 6 FOR RECN()=3
REPL XH WITH RECN()-1 FOR RECN()>3.AND.RECN()<=6
SORT ON XH TO GZ1 && 也可 INDE ON XH TO GZK COY TO GZ1
USE GZ1
MODI STRU && 删除序号字段
USE
ERAS GZK.DBF
RENA GZ1.DBF TO GZK.DBF
USE GZK
LIST
```

角度 6 将欲搬迁的第三条记录拷贝至 GZ2 中，将 GZK 的结构内容作为记录数据存于结构伸展文件 GZ3 中，然后将 GZ2 中欲搬迁记录逐个字段填入原第六条记录后面的空记录上。

```
SET TALK OFF
SELE 1
USE GZK
COPY TO GZ2 RECO 3
COPY STRU EXTE TO GZ3
GO 6
INSE BLAN
DELE RECO 3
PACK
SELE 2
USE GZ2
SELE 3
USE GZ3
DO WHIL !EOF()
   ZD=TRIM(FIELD_NAME)
   SELE 1
   GO 6
   REPL &ZD WITH B->&ZD
   SELE 3
   SKIP
ENDD
SELE 1
LIST
```

DOS的CD-ROM扩展命令MSCDEX.EXE

□ 潘抒 上海市体育运动学校(200082)

安装IDE接口的CD-ROM十分方便——用双硬盘线连接硬盘和CD-ROM驱动器后,再执行CD-ROM附带软盘中的安装程序(INSTALL或是SETUP)即可。

不少人往往忽视安装过程的第二个步骤——软件安装。实际上,安装程序安装了两个用于控制CD-ROM的软件,一个是在CONFIG.SYS中加入CD-ROM的驱动程序,这个程序因不同的硬件而异,如MITSUMI的MTMCDAE.SYS,SONY的ATAPI_CD.SYS另一个是在AUTOEXEC.BAT加入Microsoft的CD-ROM扩展命令MSCDEX.EXE。MSCDEX.EXE是为在MS-DOS下存取HIGHT SIERRA或ISO9661格式的数据专门设计的。MSCDEX.EXE就像一个改向器,当CPU读取的文件不在硬盘或软盘上时,就改向到CD-ROM驱动器。这样,在用户看来,CD-ROM驱动器就像一只容量非常大的只读的磁盘。

MSCDEX.EXE可以从CD-ROM驱动器厂商或MS-DOS(6.0或6.2)中得到。最新的MSCDEX.EXE 2.23版可以适用于任何DOS版本。

MSCDEX.EXE的句法是:

MSCDEX /D:< driver1 > I/D:< driver2 >... [/E] [/K] [/S] [/V] I/L:< letter > I/M:< number >]

/D:driver1是MSCDEX.EXE命令中一个必需的参数。它为CD-ROM指定一个驱动器名,通常的驱动器名是MACD000。这个驱动器名必须同CONFIG.SYS中设备驱动程序的/D参数匹配。当为系统安装第二台CD-ROM驱动器时,重复此参数,驱动器名改为MSCD001。每个CD-ROM驱动器必须有唯一的驱动器名。

/E规定如系统有可供使用的扩展内存(EMS),则用扩展内存储存扇区缓冲区。

/K表示MS_DOS将支持日本汉语的CD-ROM卷标,在默认情况下是不支持的。

/S允许在网络环境和WINDOWS FOR WORKGROUP环境中共享CD-ROM驱动器。

/V统计加载MSCDEX.EXE后系统的内存情况,并显示。

/L:letter赋予第一个CD-ROM驱动器一个指定逻辑驱动器名,如有多个CD-ROM驱动器,则将其后的字母赋予它。

/M指定要使用的扇区缓冲区个数。

例如:

C:\DOS\MSCDEX D:\MSCD000 D:\MSCD001 /L:G /E

这条命令设置了两个CD-ROM驱动器,驱动器名分别为MSCD000和MSCD001,逻辑驱动器名分别为G和H,并在扩展内存中开辟扇区缓冲区。

MSCDEX.EXE一旦执行,就常驻内存,有时为了节约内存的开销,可以在需要用CD-ROM驱动器时才键入此命令。无论哪种方法,都要先在CONFIG.SYS文件中用DEVICE或DEVICEHIGH命令装载设备驱动程序,CD-ROM驱动器才能使用。

```
CLOS DATA
SET TALK OFF
RETU
```

角度7:先用求字段数函数FCOU(),确定数组元素的个数,然后将欲搬迁的第三条记录的各个字段数据转移到各数组元素之中,最后在搬迁的目标位置插入一空记录,再将各数组元素的数据填到空记录的各个字段之中。

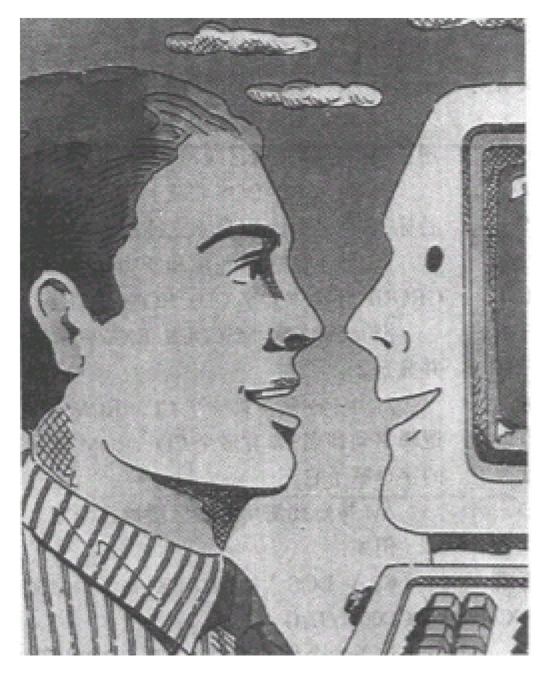
```
SET TALK OFF
SELE 1
USE GZK
K=FCOU(1)
DIME M(K)
GO 3
i=1
DO WHIL i<=k
    H=FIEL(i,1)
    M(i)=&H
    i=i+1
ENDD
DELE

PACK
GO 6
INSE BEFo BLAN
i=1
DO WHIL i<=k
    H=FIEL(i,1)
    REPL &H WITH M(i)
    i=i+1
ENDD
LIST
USE
SET TALK ON
RETU
```

角度8:利用SCAT将GZK的第三条记录传送到数组ARR,然后在第六条记录后插一空记录,再用GATH将ARR数组内容传送到该空记录上,最后删除原第三条记录。

```
USE GZK
GO 3
SCAT TO ARR
GO 6
INSE BLAN
GATH FROM ARR
DELE RECO 3
PACK
LIST
```

动画制作秘籍
（五）



□ 邵 文

```
REM 还原.BAS
初始化´
SCREEN 12 :CLS
DIM a0#(239)
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
DIM c0#(239)
DIM c1#(239)
DIM c2#(239)
DIM c3#(239)
DIM c4#(239)
还原数组´
DEF SEG = VARSEG(a0#(0))
BLOAD "zy01.hre", VARPTR (a0 #(0))
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BLOAD "zy02.hre", VARPTR (a1 #(0))
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BLOAD "zy03.hre", VARPTR (a2 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c0#(0))
BLOAD "cc01.hre", VARPTR (c0 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c1#(0))
BLOAD "cc02.hre", VARPTR (c1 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c2#(0))
BLOAD "cc03.hre", VARPTR (c2 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c3#(0))
BLOAD "cc04.hre", VARPTR (c3 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c4#(0))
BLOAD "cc05.hre", VARPTR (c4 #(0))
DEF SEG
绘制场景´
cc = 569 :cc1 = cc - 35 :cc2 = cc - 60
cc3 = cc - 90 :cc4 = cc - 100
PUT (cc, 280), c0# :PUT (cc1, 285), c0#, OR :PUT (cc2, 277), c0#, OR
PUT (cc3, 283), c0#, OR :PUT (cc4, 278), c0#, OR :PUT (cc - 150, 280), c0#, OR
PUT (50, 280), a0# :LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
END
```

十三、情节处理_剧本的第一次预演

在上一节中，我们成功地完成了图像的还原，并利用图像的叠加制作出了剧本的第一个场景，也就是剧本中的第一个情节画面，在剧本中一共包括五个情节画面。为了便于区分我们依次将它们命名为“对峙”、“交手”、“混战”、“落剑”和“题目”。其中，前三个情节画面的角色素材已经准备妥当，可以考虑进行一次剧本的预演。

我们首先继续上一节的程序，制作第二个情节“交手”。它应该至少包括以下镜头：曹将单独冲锋、与赵云交手、战马逃离。

```
REM 预演01.BAS
初始化´
SCREEN 12 :CLS
DIM a0#(239)
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
DIM c0#(239)
DIM c1#(239)
DIM c2#(239)
DIM c3#(239)
DIM c4#(239)
还原数组´
DEF SEG = VARSEG(a0#(0))
BLOAD "zy01.hre", VARPTR (a0 #(0))
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BLOAD "zy02.hre", VARPTR (a1 #(0))
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BLOAD "zy03.hre", VARPTR (a2 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c0#(0))
BLOAD "cc01.hre", VARPTR (c0 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c1#(0))
BLOAD "cc02.hre", VARPTR (c1 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c2#(0))
BLOAD "cc03.hre", VARPTR (c2 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c3#(0))
BLOAD "cc04.hre", VARPTR (c3 #(0))
DEF SEG = VARSEG(c4#(0))
BLOAD "cc05.hre", VARPTR (c4 #(0))
```

```
DEF SEG
对峙场景'
cc = 569 :cc1 = cc - 35 :cc2 = cc - 60
cc3 = cc - 90 :cc4 = cc - 100
PUT (cc, 280), c0# :PUT (cc1, 285), c0#, OR :PUT (cc2, 277), c0#, OR
PUT (cc3, 283), c0#, OR :PUT (cc4, 278), c0#, OR :PUT (cc - 150, 280), c0#, OR
PUT (50, 280), a0# :LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
t! = TIMER :WHILE TIMER - t! < 1 : WEND :b = -1
交手场景'
分镜头 1 :曹将单独冲锋'
LINE (cc - 203, 275) - (cc - 130, 365), 0, BF
FOR i = 150 TO 460 STEP 8
t! = TIMER
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 280), c3#, OR ELSE PUT (cc - i, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND
b = b * -1
LINE (cc - i, 275) - (cc - i + 70, 365), 0, BF
NEXT i
FOR i = 460 TO 490 STEP 8
t! = TIMER
LINE (50, 280) - (200, 360), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 280), c3#, OR ELSE PUT (cc - i, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND :b = b * -1
NEXT i
分镜头 2 :两将交手'
t! = TIMER
LINE (50, 280) - (200, 360), 0, BF
PUT (50, 280), a0# :LINE (65, 293) - (120, 293), 4 :LINE (65, 292) - (120, 292), 4
PUT (cc - 490, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .3 :WEND
分镜头 3 :战马逃离'
FOR i = 490 TO 569 STEP 8
t! = TIMER
LINE (0, 280) - (200, 330), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 282), c2#, OR ELSE PUT (cc - i, 280), c1#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND
b = b * -1
NEXT i
LINE (0, 280) - (200, 330), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (65, 293) - (120, 293), 4 :LINE (65, 292) - (120, 292), 4
t! = TIMER
WHILE TIMER - t! < 1 :WEND
END
```

程序运行后,我们发现还必须在战场上留下尸体。因此,还要加以改进。

```
REM 预演 02.BAS
初始化'
SCREEN 12 :CLS
DIM a0#(239)
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
DIM a3#(73)
DIM c0#(239)
DIM c1#(239)
DIM c2#(239)
DIM c3#(239)
DIM c4#(239)
还原数组'
DEF SEG = VARSEG(a0#(0))
BLOAD "zy01.hre", VARPTR(a0#(0))
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BLOAD "zy02.hre", VARPTR(a1#(0))
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BLOAD "zy03.hre", VARPTR(a2#(0))
DEF SEG = VARSEG(c0#(0))
BLOAD "cc01.hre", VARPTR(c0#(0))
DEF SEG = VARSEG(c1#(0))
BLOAD "cc02.hre", VARPTR(c1#(0))
DEF SEG = VARSEG(c2#(0))
BLOAD "cc03.hre", VARPTR(c2#(0))
DEF SEG = VARSEG(c3#(0))
BLOAD "cc04.hre", VARPTR(c3#(0))
DEF SEG = VARSEG(c4#(0))
BLOAD "cc05.hre", VARPTR(c4#(0))
DEF SEG
对峙场景'
cc = 569 :cc1 = cc - 35 :cc2 = cc - 60
cc3 = cc - 90 :cc4 = cc - 100
PUT (cc, 280), c0# :PUT (cc1, 285), c0#, OR :PUT (cc2, 277), c0#, OR
PUT (cc3, 283), c0#, OR :PUT (cc4, 278), c0#, OR :PUT (cc - 150, 280), c0#, OR
PUT (50, 280), a0# :LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
t! = TIMER :WHILE TIMER - t! < 1 : WEND :b = -1
交手场景'
LINE (cc - 203, 275) - (cc - 130, 365), 0, BF
FOR i = 150 TO 460 STEP 8
t! = TIMER
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 280), c3#, OR ELSE PUT (cc - i, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND
b = b * -1
LINE (cc - i, 275) - (cc - i + 70, 365), 0, BF
NEXT i
FOR i = 460 TO 490 STEP 8
t! = TIMER
LINE (50, 280) - (200, 360), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 280), c3#, OR ELSE PUT (cc - i, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND :b = b * -1
NEXT i
t! = TIMER
LINE (50, 280) - (200, 360), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (65, 293) - (120, 293), 4 :LINE (65, 292) - (120, 292), 4
PUT (cc - 490, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .3 :WEND
FOR i = 490 TO 569 STEP 8
t! = TIMER
LINE (0, 280) - (200, 330), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 282), c2#, OR ELSE PUT (cc - i, 280), c1#, OR
LINE (100, 334) - (138, 333), 4, BF
LINE (101, 332) - (105, 332), 4
LINE (125, 332) - (110, 332), 4
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND
b = b * -1
NEXT i
GET (100, 332) - (138, 334), a3#
LINE (0, 280) - (200, 330), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (65, 293) - (120, 293), 4
LINE (65, 292) - (120, 292), 4
PUT (100, 332), a3#, OR
t! = TIMER
WHILE TIMER - t! < 1 :WEND
END
```

利用第二个场景中的处理技术,可以方便地生成第三个场景 混战的场景。

```
REM 预演 03.BAS
初始化'
SCREEN 12 :CLS
```

```
DIM a0#(239)
DIM a1#(239)
DIM a2#(239)
DIM a3#(73)
DIM c0#(239)
DIM c1#(239)
DIM c2#(239)
DIM c3#(239)
DIM c4#(239)
还原数组'
DEF SEG = VARSEG(a0#(0))
BLOAD "zy01.hre", VARPTR(a0#(0))
DEF SEG = VARSEG(a1#(0))
BLOAD "zy02.hre", VARPTR(a1#(0))
DEF SEG = VARSEG(a2#(0))
BLOAD "zy03.hre", VARPTR(a2#(0))
DEF SEG = VARSEG(c0#(0))
BLOAD "cc01.hre", VARPTR(c0#(0))
DEF SEG = VARSEG(c1#(0))
BLOAD "cc02.hre", VARPTR(c1#(0))
DEF SEG = VARSEG(c2#(0))
BLOAD "cc03.hre", VARPTR(c2#(0))
DEF SEG = VARSEG(c3#(0))
BLOAD "cc04.hre", VARPTR(c3#(0))
DEF SEG = VARSEG(c4#(0))
BLOAD "cc05.hre", VARPTR(c4#(0))
DEF SEG
对峙场景'
cc = 569 :cc1 = cc - 35 :cc2 = cc - 60
cc3 = cc - 90 :cc4 = cc - 100 :cc5 = cc - 150
PUT (cc, 280), c0# :PUT (cc1, 285), c0#, OR :PUT (cc2, 277), c0#, OR
PUT (cc3, 283), c0#, OR :PUT (cc4, 278), c0#, OR :PUT (cc5, 280), c0#, OR
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
t! = TIMER :WHILE TIMER - t! < 1 :WEND :b = -1
交手场景'
LINE (cc - 203, 275) - (cc - 130, 365), 0, BF
FOR i = 150 TO 460 STEP 8
t! = TIMER
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 280), c3#, OR ELSE PUT (cc - i, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND
b = b * -1
LINE (cc - i, 275) - (cc - i + 70, 365), 0, BF
NEXT i
FOR i = 460 TO 490 STEP 8
t! = TIMER
LINE (50, 280) - (200, 360), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 280), c3#, OR ELSE PUT (cc - i, 282), c4#, OR
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND :b = b * -1
NEXT i
t! = TIMER
LINE (50, 280) - (200, 360), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (65, 293) - (120, 293), 4 :LINE (65, 292) - (120, 292), 4
PUT (cc - 490, 282), c4 #, OR :
WHILE TIMER - t! < .3 :WEND
FOR i = 490 TO 569 STEP 8
t! = TIMER
LINE (0, 280) - (200, 330), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (60, 285) - (105, 320), 4 :LINE (61, 285) - (106, 320), 4
IF b = -1 THEN PUT (cc - i, 282), c2#, OR ELSE PUT (cc - i, 280), c1#, OR
LINE (100, 334) - (138, 333), 4, BF
LINE (101, 332) - (105, 332), 4
LINE (125, 332) - (110, 332), 4
WHILE TIMER - t! < .075 :WEND :b = b * -1
NEXT i
GET (100, 332) - (138, 334), a3#
LINE (0, 280) - (200, 330), 0, BF
PUT (50, 280), a0#
LINE (65, 293) - (120, 293), 4 :LINE (65, 292) - (120, 292), 4
PUT (100, 332), a3#, OR
t! = TIMER :WHILE TIMER - t! < 1 :WEND
混战场景'
LINE (369, 275) - (639, 365), 0, BF
t! = TIMER
FOR d = 50 TO 560 STEP 8
jl = d - 50 :n0 = cc - jl :n1 = cc1 - jl
n2 = cc2 - jl :n3 = cc3 - jl :n4 = cc4 - jl
IF n0 < 1 THEN n0 = 1
IF n1 < 1 THEN n1 = 1
IF n2 < 1 THEN n2 = 1
IF n3 < 1 THEN n3 = 1
IF n4 < 1 THEN n4 = 1
WHILE TIMER - t! < .05 :WEND
LINE (0, 270) - (639, 330), 0, BF
IF b = -1 THEN
PUT (d, 280), a1#, OR
IF n0 > d THEN PUT (n0, 280), c4#, OR ELSE PUT (n0, 280), c2#, OR
IF n2 > d THEN PUT (n2, 275), c3#, OR ELSE PUT (n2, 275), c1#, OR
IF n1 > d THEN PUT (n1, 280), c4#, OR ELSE PUT (n1, 280), c2#, OR
IF n3 > d THEN PUT (n3, 283), c3#, OR ELSE PUT (n3, 283), c1#, OR
IF n4 > d THEN PUT (n4, 285), c4#, OR ELSE PUT (n4, 285), c2#, OR
ELSE
PUT (d, 278), a2#, OR
IF n0 > d THEN PUT(n0,275),c3#,OR ELSE PUT(n0,275),c1#,OR :PUT(300,345),a3#,PSET
IF n2 > d THEN PUT(n2,270),c4#,OR ELSE PUT(n2,270),c2#,OR :PUT(280,340),a3#,PSET
IF n1 > d THEN PUT(n1,285),c3#,OR ELSE PUT(n1,285),c1#,OR :PUT(290,338),a3#,PSET
IF n3 > d THEN PUT(n3,278),c4#,OR ELSE PUT(n3,278),c2#,OR :PUT(270,335),a3#,PSET
IF n4 > d THEN PUT(n4,280),c3#,OR ELSE PUT(n4,280),c1#,OR :PUT(250,340),a3#,PSET
END IF
t! = TIMER :b = b * -1
NEXT d
结束场景'
LINE (0, 275) - (639, 330), 0, BF
PUT (544, 280), a0# :LINE (556, 285) - (600, 320), 4 :LINE (557, 285) - (601, 320), 4
END
```

（待续）

本期程序调试　杨铮

UCDOS 3.0 软盘版的制作

□ 张春宁

林业部白城林业学校微机室(137000)

目前流行 UCDOS 3.0/3.1 版必须安装到硬盘上才能使用,这对于无硬盘的用户来说无疑是一大损失。经过本人在实践中逐步摸索,可将 UCDOS 安装到软盘上使用。具体方法如下:

1. 格式化一张 DOS 3.3 版本以上的系统盘,在根目录上建立 UCDOS 子目录。

2. 将简版中的如下文件拷入到软盘的 UCDOS 子目录。

RD16.COM :显示字库读取模块

KNL.COM :汉字显示和键盘管理模块

ASC16 :ASCLL 字符存储文件

HZK16 :16 点阵显示字库存储文件

PY.* :拼音输入管理模块

JP.* :简拼输入管理模块

SP.* :双拼输入管理模块

WB.* :五笔字型输入管理模块(从正版中拷入)

QUIT.COM :退出 UCDOS 汉字系统模块

3. 用 PCTOOLS 对 A:\UCDOS 目录中 RD16.COM、WB.COM 等一些文件进行修改,使原来对 C 盘的操作变为对软盘 A 的操作。

(1)对 RD16.COM 的修改

①进入 PCTOOLS 选择 F10 进入文件操作功能。

②用回车键选择要修改的文件。

③按 E 进入文件编辑功能,按 F3 进入编辑状态,将第二行第一个位置的'43'改成'41',按 F5 再按 U 将修改后的文件存盘。

(2)对输入管理模块 WB.COM、PY.COM 等文件的修改

①重复执行(1)中的①~③步,将'43'改为'41'。

②按 F 进入查找功能,输入 C:\UCDOS\WB.OVR 回车,按 E 进入编辑状态,将光标处的'43'改为'41',按 F5 再按 U 将修改后的文件存盘。

③重复执行第②步,将②中 WB.COM 改为 PY.COM、JP.COM、SP.COM 即可对其它输入模块进行修改。

4. 在根目录下建立 UCDOS.BAT 文件,内容为:

CD UCDOS

RD16

KNL

PY

WB

CD\

5. 使用:用制成的 UCDOS 盘启动后,敲 UCDOS 回车即可进入 UCDOS。

6. 补充说明:

①输入模块可以根据需要增删。

②可用 QUIT.COM 退出 UCDOS。

巧妙进行软件安装

□ 张艳萍 唐山煤研分院(063012)

问　题:

微机软驱配置:A 盘为 1.44M,B 盘为 1.2M。软件要在 1.2M 的 5.25 英寸软盘上进行安装,转到 B 盘执行安装程序时,安装程序却找 A 驱动器。这说明软件要求只能从 A 盘往硬盘上安装。

解决办法:

1. 用 Assign 命令 ASSING A:=B:

这时在操作系统提示符下无论键入 A:↙还是 B:↙系统都指向原始的 B 驱动器(即 1.2M 的 B 盘)。将 1.2M 的安装盘插入 1.2M 的驱动器,键入 A:↙,再执行安装程序就可顺利完成软件的安装。

安装完毕再键入 ASSIGN↙或者重新起动机器,即可恢复原始的 A、B 驱动器号。

2. 用 Subst 和 Xcopy 命令

在 C 盘上建一个临时的子目录如 TEMP,用 xcopy 将安装盘拷贝到该子目录下:XCOPY B:C\TEMP /S,然后将这个 C:\TEMP 子目录看成是 A 驱动器:SUBST A:C:\TEMP,键入 A:↙,再执行安装程序也可顺利完成软件的安装。

安装完成再键入 SUBST A:/D↙,即可删除虚拟的 A 驱动器,使 A 重新指向 1.44M 的物理软驱。

JOIN 和 SUBST 的功能与使用方法

□ 曹建

山东聊城师范学院光通所计算机研究室(252059)

JOIN 命令可以把一个驱动器逻辑地连接到另一个驱动器的目录上,将两个分开的、不同的目录产生成一个子目录结构。

1. 应用 JOIN 命令的格式为:

JOIN [drive1:[drive2:] path]

使用这种格式的 JOIN 命令,可以用目标驱动器上的子目录名取代软盘驱动器符,使得那些软盘上的程序能在硬盘系统上运行。一旦使用了 JOIN 命令,那些指向源驱动器的访问均将转到指定的目标驱动器的子目录中。

例 1. 在 A 驱中的软盘上存有 WPS 文件,而 WPS 系统却安装在硬盘 C 上,为方便起见,我们输入如下命令:

MD C:\AAAWPS〈回车〉

JOIN A:C:\AAAWPS〈回车〉

便可将驱动器 A 与硬盘 C 中的 AAAWPS 子目录相连接,此后所有指向驱动器 A 的操作都将指向 C:\AAAWPS。

需要说明的是,为了用子目录名取代驱动器符,使用 JOIN 时,其后要跟上一个驱动器符,然后是子目录路径名,该子目录路径名参数应包含驱动器符和已经存在的子目录名,指定的子目录必须是空的,而且是根目录下的一级子目录。

如果在 DOS 命令行直接输入 JOIN 命令,其后不带任何参数,那么 DOS 将显示出当前连接到子目录上的驱动器名。

2. 取消 JOIN 命令的格式为:

JOIN drive1:/D

使用这种格式可取消 JOIN 命令的作用。

例 2. JOIN A:/D〈回车〉

即可取消例 1 中命令的作用。

SUBST 可以将驱动器符与子目录路径联系起来,以这种方式使用的驱动器符称为虚拟驱动器。

1. 应用 SUBST 命令的格式:

SUBST [drive1:[drive2:] path]

SUBST 允许我们用驱动器符取代较长的子目录路径名,从而节省击键时间,SUBST 也允许不能识别子目录路径的程序通过虚拟驱动器来使用子目录路径。

特别注意的是:SUBST 需要我们指定想代替子目录路径名的驱动器符,这个驱动器符不能是系统中已经存在的任何驱动器符,如果我们的硬盘有逻辑盘 C、D、E,则能使用的最高缺省驱动器符是 F,为了让 SUBST 使用高于 F 的驱动器符,应将 DOS 的 LASTDRIVE 命令加到 CONFIG.SYS 文件中,指定一个虚拟的驱动器符 F。

例 3. 如果计算机系统中实际存在逻辑驱动器 C:、D:、E:,则在 CONFIG.SYS 文件中加入下条命令:LASTDRIVE=F,即可设置虚拟的逻辑驱动器符 F:。

当然,能够设置的逻辑驱动器符可以不止一个,但每个超过 E 的附加驱动器符将占用 81 个字节的内存,因此应根据实际需要设置虚拟驱动器符,以便节省内存。

如果已经完成了例 3 所述的操作,我们接下来就可以使用 SUBST 命令了。

例 4. 我们需要频繁地操作子目录"C:\ROSE\PROGRAM\DREAM",或者子目录"C:\ROSE\PROGRAM\DREAM"中的某个软件只能在根目录下运行,我们就可以在命令行输入如下命令:

SUBST F:C:\ROSE\PROGRAM\DREAM〈回车〉

便可用驱动器符"F:"代替子目录"C:\ROSE\PROGRAM\DREAM",此后所有对子目录的命令操作,均可改为对虚拟驱动器 F 操作。

注意,这个指定的子目录必须是已经存在的,否则会出现 DOS 级运行错误。

2. 取消 SUBST 命令的格式为:

SUBST drive1:/D

例 5. SUBST F:/D〈回车〉

它可以取消例 4 中的设置。

注意,JOIN 与 SUBST 不能在网络环境下的驱动器上使用;而且,使用 JOIN 和 SUBST 后涉及磁盘操作的 DOS 命令将不能使用:BACKUP、CHKDSK、DISKCOMP、DISKCOPY、FDISK、FORMAT、LABEL、RECOVER、RESTORE 和 SYS 命令。

由于 SUBST 命令改变了子目录的逻辑关系,有关目录操作的 DOS 命令使用时将有所不同,应当小心使用,以防产生冲突,这些命令是:APPEND、CD、MD、PATH、RD。

在3DS中使用艺术汉字

□ 刘忠 长沙炮兵学院电子教研室(410112)

3DS是深受人们喜爱的三维动画软件,但它不能输入汉字,这对中文用户来说,就失去了一项最重要的功能,而中文之星是WINDOWS上的优秀中文平台,那么能不能在3DS中使用中文之星的艺术汉字呢?

答案是肯定的。通过大家常用的CorelDraw软件,可以将艺术汉字转化为.DXF矢量图形格式,这样就可以在3DS中的2D SHAPER中输出。其方法如图所示:



具体方法如下:

1.进入WINDOWS环境,启动中文之星。在中文之星选取艺术汉字图符执行。键入你所需汉字,并选择你所想要的形状,你就得到了一个漂亮的造型。用File菜单的Save as项存盘,以备下一次使用。选择Edit菜单的Copy项,将艺术汉字拷入剪贴板。然后退出艺术汉字软件。

2.启动CorelDraw。在Edit菜单中选择Insert special项,在其对话框里有一个Insert As选项,选择"中文之星艺术汉字",这样艺术汉字就出现在画面上。这时,你还可以用CorelDraw的工具对字形进行处理和改良。

修改完成后,在File菜单里选择Export项,在对话框中的文件格式里选择AUTOCAD的*.DXF格式,将输出的目录定为C:\3DS\SHAPES(如果你的3DS的目录是这样的话)。键入文件名,按动OK钮,就把你所看见的艺术汉字转化为.DXF的矢量图形格式存盘了。

3.退出WINDOWS,进入3DS的2D SHAPER,在File菜单中选择Load,在文件格式里按下.DXF钮,这时你存盘的.DXF文件就显示了出来,取出文件,艺术汉字就出现在屏幕上。但是,由于可能出现顶点的重合,请先用Shape/Check作一下检查,可能会出现一些交叉点,3DS会用红色小方框标志,你用Modify/Vertex/Delete修改一下就可。在File菜单下选择Save,并选All polys,以.SHP存盘,然后你就可以进入3D LOFTER建造三维造型,制作各种艺术汉字动画了。

最后,要注意在3DS.SET中修改如下参数:

SPLINE-MAX=2000

SHAPE-MAX=2500

因为在艺术汉字里,包含的最大曲线数和顶点数很大,故要做如此改动。

如何在不同尺寸磁盘之间作全盘复制

□ 丰国炳 南京陆军指挥学院(210045)

怎样利用DOS操作系统提供的全盘复制命令DISKCOPY完成不同尺寸磁盘之间的全盘复制任务呢?这里仅以将5.25英寸软盘向3.5英寸软盘作全盘复制为例作说明。

假设A驱动器为5.25英寸1.2M,B驱动器为3.5英寸1.44M。

调出CMOS设置主菜单,选择标准CMOS设置STANDARD CMOS SETUP,出现标准CMOS设置菜单,通过↓→←↑键移光标至B驱动器设置一栏上,通过PgUp、PgDn键把B驱动器参数由1.44M、3.5英寸改为1.2M、5.25英寸,然后按ESC键退至CMOS设置主菜单,选择WRITE TO CMOS AND EXIT,出现一行提示"Write to CMOS and Exit(Y/N)?"选Y回车即行,此时重新设置CMOS的参数就存入CMOS芯片中了。

这时若把一片尺寸为3.5英寸,容量为1.44M的软盘(小盘)插入B驱动器中,做格式化试验:C>FORMAT B格式化完成后用CHKDSK检查发现小盘容量为1.2M,即机器通过CMOS重置虚拟认为3.5英寸1.44M盘为5.25英寸1.2M盘了。这时就符合各版本DOS操作手册中规定的DISKCOPY命令要求"两软盘尺寸、容量一致"的条件,至此我们可以轻松、便捷地用DISKCOPY命令进行A盘到B盘内容的全盘复制了,格式为C>DISKCOPY A:B:/V。

我们试验了DOS 5.0、DOS 6.0、DOS 6.21、UCDOS 3.0、UCDOS 3.1、WINDOWS 3.1等软件的全盘复制,无一不成功,说明该种方法具有通用性。

当然,如果你手头有先进的工具软件如NORTON 8.0、HD也能完成上述工作。

"UCDOS大家谈"征文揭晓

自从本刊发出"UCDOS大家谈"的消息后,得到了广大读者的强烈反应。在短短的几个月的时间内,我们收到了几百封充满真情和热诚的回信,这其中有工人、干部、教师、作家、解放军等各行各业的在职人员;也有十几岁的学生和六、七十岁的老人;有初学电脑的爱好者;也有电脑方面的行家。大家从不同的角度出发,不但从技术上谈到了使用UCDOS的经验、感受和对产品进一步发展的要求,更有许多读者对软件市场和软件技术的发展提出了自己的看法和观点。从一封封热情洋溢的来信中,我们不难看出,广大读者不仅仅是在参加一次简单的征文活动,而是对中国的民族软件产业和软件企业充满了信任和期盼,正是这些真正的"电脑爱好者",促使我们的软件产业和软件企业不断发展、不断进步,促进计算机技术和应用的逐步普及。

从这次活动中可以看出,大家对UCDOS的一些特点,如零内存占用、直接写屏、西文软件的兼容性、输入法中的自定义词组和记忆词组、特殊显示和打印控制等,都非常感兴趣,部分读者对这些功能的掌握和理解,可以说已经到精深的程度,并已在实际工作中进行了深入的应用。同时,不能不遗憾地说,也有一部分读者使用的UCDOS并非正式的版本,因而造成了使用中的困惑,我们已通过各种方式,给这些读者提供了支持和帮助。

当然,任何事物都不可能是十全十美的,不少读者也指出了UCDOS中存在的问题和改良方案,其中的一些问题已在新版本UCDOS 5.0中得到了很好地解决,如WPS在编辑时出现怪字符、自动加密码、自动复制行、大文件丢失,输入法的高度智能性和自适应性(在UCDOS 5.0中提供了智能拼音和万能悬挂输入法),多平台支持(UCDOS 5.0双平台版可以同时支持,DOS、Windows 3.x和Windows95)等等;还有一些问题,如汉字和西文制表符的冲突是较难解决的,这是由于汉字编码和西文制表符固有的冲突造成的,任何一种汉字系统都不可能彻底解决这个问题,每一种汉字系统都要在这个问题上寻找最佳的平衡点,以期在尽可能多的常用西文软件中提高西文制表符的识别率,因而绝不能仅凭在个别应用软件中的识别错误来判断一个中文系统的好坏。

从"UCDOS大家谈"的几百封来信中,我们可以深刻地感受到广大读者对《电脑爱好者》和UCDOS的热情和关注。同时,也给我们出了个难题,我们很难选择谁的征文最好。为了表示我们对广大热心读者的感谢,我们送给每一个来信的读者一份纪念品——UCDOS 5.0和UCWIN 3.1简版。经过《电脑爱好者》杂志社编辑部及希望高技术集团双方专家们的评选,评选出"UCDOS大家谈"征文十名优秀奖和十名幸运获作者。

优秀奖:山东:袁栋梁　江苏:周汝梅　云南:胡　华
陕西:段　锦　甘肃:邵建华　贵州:王　林
江西:彭金伟　天津:刘立嘉　四川:巫春建
山东:高国胜

他们将获得一套UCWIN 3.1或UCDOS 5.0(价值980元)。

幸运奖:福建:黄　文　广西:卢卫东　陕西:闫晋安
安徽:秦家珩　湖北:熊华波　天津:刘裕嘉
江西:黄　靖　广东:刘伟才
黑龙江:刘景奇、孟久成

他们将获得UCDOS教学录相带一套(价值480元)。

所有的奖品将于近日寄出。

购机常识与性能测试（下）

□ 余志斌 西安第四军医大学航空航天生理学教研室(710032)

购买者必须具备一定的辨别能力。这一辨别能力主要包括两方面：一是对计算机各主要硬件的性能作到心中有数，即掌握分清优劣的尺度；二是知道能用何种软件可以较客观、全面地测试出主要硬件的性能。

PC机由主板、CPU、内存条(SIMM)、显示卡、IDE卡(或超级多功能卡)、硬软盘驱动器、键盘与鼠标组成。随着多媒体技术迅速发展，在MPC中，其基本配置还应包括CD－ROM、声效卡与视霸卡。

一、兼容PC机主要硬件的技术参数

主板性能主要取决于其总线结构。目前家用电脑以具有32位ISA总线结构的主板较好，但应有VESA插槽，另外，主板上DMA控制器、中断控制器与时间控制器应处于良好的工作状态。为防止购买到陈旧的主板，ROM中的BIOS版本与制造日期，以及其电池性能也是较重要的参数之一。

评定CPU性能的主要指标有时钟频率、每秒处理的百万条指令数(MIPS)、Landmark指数及iCOMP™参数。目前一般以一个读写周期所需时间(ns)来衡量内存条的速度。386机要求80ns以上内存条，486机要求70ns以上内存条，另外，如果内存条兼容性差，也很易造成死机。

硬盘驱动器是主机关键设备之一。其技术性能主要有磁记录密度、存储容量、平均存取时间与数据传输速率等。存储容量由购买者选择，对于良好的硬盘驱动器其平均存取时间一般应小于15ms，寻道时间应小于5ms，数据传输速率应大于1.0MB/s。

显示卡以具有VESA局部总线类型为好，显示内存至少1MB，能支持1024×768分辨率与256色显示，具有良好的图形显示能力，显示速度较高，还应具备良好的兼容性。IDE卡应具备支持数据传输速率达7.5MB/s。

彩色显示器应有1024×768的分辨率，像素分辨率最好为0.28mm，且能进行逐行显示。键盘以增强型101键电容式为佳。鼠标应选光电式，分辨率＞300DPI，轨迹速度≥600mm/s，具有良好兼容性。由于多媒体技术的迅速发展，附加设备越来越多，故要求电源功率最好在230W以上，且性能稳定。

CD－ROM逐渐成为计算机的标准配置之一。双速光驱为首选，且满足下列要求：数据传输速率为300KB/s，平均存取时间为300ms左右，高速缓冲为256KB，平均无故障时间大于20000小时。

声效卡必须与Sound Blaster或Adlib声效卡标准兼容，并具有MIDI接口，能混合CD Auto、MIDI、话筒和各种立体声功能，具有FM合成器，最好选购波表合成器，采样宽度为16位，最大采样频率应大于或等于44.1MHz。

二、对系统主要硬件的测试方法

目前，优秀的测试软件较多，依其测试功能大致可分为两大类：定性测试类与定量测试类。定性测试类软件可发现硬件存在问题的类型与部位，但不能提供具体数值；定量测试类软件可测试出各硬件的重要技术参数值。如测试者未掌握各硬件的重要技术参数，面对一系列测试数据，很难判断硬件性能的优劣。所以，为了解上述主要硬件及整机性能，除查看各硬件型号与技术说明书外，最好用各种软件进行系统、综合测试。

首先，至少考机72小时，即对于新组装的兼容PC机，持续开机72小时运行；另外，兼容机的故障大部分发生在最初的72小时之内。在考机期间，可用QA-Plus V4.05进行连续、反复的定性测试，待考机完成后查看软盘上检测报告即可。

在考机期间，除用QAPlus对各硬件进行测试外，对几个主要部件应进一步定性测试。购买Intel CPU时，其附带有专用测试软件Processor Utilities V3.0，可用此软件对CPU进行反复测试。

为了解整机配置是否符合购机要求，可用MS－DOS 6.2中的MSD.EXE、WINDOWS 3.1中的MSD.EXE、PCTOOLS V9.0中的SI.EXE、Norton V8.0中的Sysinfo.EXE、QAPlus V6.0 for WIN或Checkit PRO V1.0等查看系统配置概况。采用多个软件查看系统配置的目的在于：获得较全面的报告，比较各软件对基本配

置情况的报告结果是否具有良好的一致性。

接着应对主要硬件进行认真细致的分项测试。对主板的定性测试以 PCTOOLS V9.0 中 SI.EXE 为佳，该软件可测试主板上的 DMA、中断、时间与键盘控制器的性能，以及 CMOS RAM 性能，每一项还有更进一步的测试参数，较为全面。

CPU 除经定性测试外，还可用 Speed 了解其 Landmark 指数。对于 CPU 速度作定量测试时，PC Bench 最为合适。PC Bench 分八项指标对 CPU 进行定量测试，并计算出 CPU 的处理速度指数（Processor Harmonic）。Power Meter™ 则可检测 CPU 速度的综合指数与时钟频率，CPU 处理速率（Processor Rating）分别用 MIPS、k－Drystones/s 与 k－Whetstones/s 等单位表示。查阅 CPU 技术性能一览表，即对所购 CPU 性能一目了然。

内存条首先需用 MS－DOS 中的 MEM、PCTOOLS、Norton 等查看其容量是否符合购买要求；接着可用 PC Bench 与 Power Meter 测试其速度；另外，查看 CMOS 中内存条速度设置的缺少值也较重要；最后，应测试内存条的兼容性。DOS 应用程序一般使用常规内存，而 WINDOWS 应用程序一般使用扩展内存，可利用此特点，运行 DOS 和 WINDOWS 应用程序间接检测内存的兼容性。如程序运行不良或经常发生死机，内存条不兼容的可能性较大；另外，还可运行 4M 以上（若有 8M 内存）的图形文件，亦可间接估价内存条的兼容性。

PCTOOLS V9.0 中的 SI.EXE 可测出显示卡局部总线类型、显示内存的大小、显示卡所支持的分辨率、颜色种数以及对字符与图形的显示能力。显示卡的显示速度与兼容性可通过 Speed 与 PC Bench 测试得知。彩色显示器的显示模式、分辨率和显示像素分辨率可用 QAPlus V6.0 for WINDOWS 测试了解。

QAPlus V5.12 for DOS 可准确地测出硬盘驱动器的转速，硬盘的平均寻道时间、道间寻道时间、数据传输速率与磁道密度可由 PCTOOLS V9.0 中的 SI.EXE、Norton V8.0 中的 Sysinfo.EXE 与 PC Bench 测得，但以 Sysinfo.EXE 所测结果较准确。

CD－ROM 的性能与容量仅能由 QAPlus V6.0 for WINDOWS 测试获得，如选取所有测试参数，需 2 小时左右才能测试完毕，其数据传输速率与读取数据的时间只能用 VidTest V1.1 进行测试。VidTest 除上述功能外，还可测试出运行图像文件时，显示图像、播放声音与传输数据所占 CPU 的时间百分比。如出现三者时间分配冲突，该软件还提示发生冲突的原因与解决方法。

知道各硬件主要性能之后，关键一步是了解整机性能与各硬件间的兼容性。QAPlus、SI.EXE 与 Sysinfo.EXE 均可进行 Benchmarks（性能指数）测定，Sysinfo.EXE 还提供几种常见兼容机的测试参数以供比较之用。

通过上述测试，对所购兼容机性能有了基本了解。但在实际应用中会发现，一些想知道的测试数据因无参照标准，暂难以判断其性能优劣，为此，若有其他名牌机的技术参数作比较标准则更为放心。Wintune V2.0 则较好的解决了这一问题，该软件对关键硬件，如键盘、主板、CPU、显示卡等进行测试，并提供十几种名牌机器的参数进行图示的直观比较。CheckitPRO V1.0 除提供比较标准外，还可将当前机器测试结果设置成比较标准。这一特性有两个明显的优点：其一可对同一计算机进行反复测试，以比较其稳定性；其二可通过测试经长期使用证明质量较好的机器，以其作为参考标准，则安全性更高。

总之，在了解了硬件技术参数基础上，经价格的比较，选择自己所需机型，经考机、反复测试，最后运行一些大型应用软件。如均符合要求，则定能买到称心如意的兼容机。（完）

电脑今天到我家



联想集团微机事业部 协办

电脑今天到我家

家用电脑大家谈

1995年的天热，家用电脑市场更热。对家用电脑，有关计算机的报刊几乎是每日必谈，每期必谈，众说纷纭，见仁见智。只是有一点遗憾，议论中大多是记者和老总的声音，绝少能听到用户的意见。中国工商银行镇江分行一位姓杨的读者，来信从用户的角度谈了他的看法。他认为：

一、使用价值低是计算机走进家庭的主要障碍

什么是电脑进入家庭的主要障碍，不少人认为是价格，是电脑的价格超过一般家庭的承受能力。我认为是使用价值，换句话说，是性价比影响电脑进入家庭的主要障碍。

使用价值低主要是由社会经济发展水平和计算机自身的缺陷造成的。由于我国的社会经济发展水平较低，计算机的使用还未普及，人们总体的受教育水平也较低，人们极少有上机的机会，对计算机有一种神秘感。计算机自身的缺陷包括软、硬件两方面：计算机软件大部分是英文软件，且软件大都是为专业人员设计的，基本就没有考虑到家庭普及的要求；从硬件来看，计算机的设计主要是从工作角度考虑的，很少考虑家庭应用的特点，只是从多媒体出现后，这一状况才有了根本的转变。

二、要重视家用电脑的娱乐作用

家用电脑与商用电脑有没有区别？这很难用一个字说清楚，就电脑本身而言没区别，就使用者及用途而言有区别。如果硬要作一个不太恰当的比喻，那就相当于小轿车与卡车的区别。

在我国商用电脑的使用者一般是专职业务人员，使用前一般都受过学习或培训；家用电脑的使用者是所有家庭成员，上至八十老人，下至八岁孩子，大部分没有计算机基础知识。在家庭中，电脑是家用电器的一部分，是一种消费类的家用电器设备。家庭就其本质而言不是生产单位，而是生活、消费单位，家庭有关设备的作用是减轻家务负担，满足家庭休闲及教育的需要。一个成功的汽车推销商，不会向家庭推销载重车辆；一个聪明的计算机厂商也不应该向家庭推销生产资料。

一般地说，家用电脑的功能可以概括为：工作、管理、教育、娱乐。就中国目前的现状而言，有多少单位的工作是用电脑处理的？有多少工作能够带回家用电脑处理？在普通家庭中有多少人在8小时之外仍泡在工作中？国外将工作带回家里是在那种经济水平、那种通讯条件、那种工作制度下形成的。家庭自动化管理即使在国外，也仅仅处于研究试验阶段；我国家庭的财务相对来说比较简单，特别是用于投资方面较少，用计算机管理的价值不大，当然如前所述，一些股市大户正利用计算机进行家庭财务管理，但是个别现象；家庭档案信息用电脑管理的要求也并不迫切；所以计算机用于家庭管理是计算机应用的一个重要方向，但在目前并不是推动电脑进入家庭的主要动力。

教育与娱乐功能是目前计算机在家庭中的主要应用内容。特别是娱乐功能，是家用电脑与商用电脑在使用性质上的最重要区别。这里说的娱乐功能不仅指游戏功能，而是指多媒体功能在娱乐方面的全面应用。家庭买电脑的目的说起来都是为了工作和教育，但实际上，大部分家用电脑大多数机时是用于以娱乐形式来引导学习，如八十年代较有名的"小熊学英语"等。随多媒体的发展，家用电脑用于娱乐的时间还将增加，家庭毕竟是家庭。现在的主导舆论囿于习惯看法，不重视电脑在家庭应用的娱乐功能，甚至在潜意识中认为电脑用于娱乐是走向歧路，这不利于电脑进入一般家庭。

因使用者及用途的区别，家用电脑对计算机的软、硬件都提出了一些要求，对软件（包括操作系统和应用程序）要求界面中文化、操作傻瓜化，硬件要有多媒体功能，硬件及软件的内容能满足家庭在娱乐及教育上多方面的需求，否则很难被大部分家庭接受。家用电脑对软、硬件的要求，商用电脑并非不需要，但家用电脑显得更迫切，在某种程度上可以说没有多媒体，电脑要像电视、音响、洗衣机那样普遍被家庭接受是不可能的。

正当厂家和公司为电脑走进家庭费尽心思大造舆论时，小霸王却假486之余威，一夜之间走红神州，造成了一场小小的冲击波。有人嗤之以鼻，认为小霸王

与计算机无法相比,不值一提;有人认为小霸王欺世盗名,误导用户,而见诸于报端的都是为 486 正名的文章,却不见分析小霸王成功的评论。我认为,一个商品能为社会接受,从根本上说是它在一定程度上满足了社会的某种需求。一个不能满足社会需求的商品,即使广告上把它吹成是魔术师的水晶球,也不会有市场。

小霸王的成功正在于它以远低于计算机的价格提供了基本的教育与娱乐功能,满足了家庭在一定程度上是对计算机的需求。它及时把握与满足家庭的需求,在宣传上针对群众的心理,借潮流以成势的做法,很值得计算机业界借鉴。

我认为要使电脑走进家庭,我们的厂商、经销商在产品上、观念上还有待提高。要认真考虑怎样满足家庭的需要,不要仅满足于如何去引导家庭;要认真考虑家庭的投资保护,不要仅以价格来招揽用户;要考虑家庭需要电脑做什么,而不是电脑现在能做什么;要考虑中国的家庭现在需要电脑做什么,而不是外国的家庭在用电脑做什么。总之,要真正从用户出发,从我国家庭的实际情况出发,真正为用户的利益考虑。

软 件 一 瞥

联想集团微机事业部在 1995 年初成立了软件销售部,目的是为联想 1+1 星座电脑的用户提供更多更好的软件。目前软件销售部精心挑选了 200 多种优秀软件,其中有联想集团软件中心支持开发的联想英语智能题库、联想魔方——作文大师、联想电脑小秘书、1+1 乐园等;还有科利华 CSC 电脑家庭教师初中版;金头脑全系列小、初、高数、理、化教学软件等等。有兴趣的读者可以同他们联系,联系电话(010)8428888-微机软件销售部。如果您需要邮购可与《电脑爱好者》杂志社邮购部联系,邮购咨询电话:(010)2547758。

下面我们先向大家介绍几个由光谱博硕推出的优秀游戏软件:

坦克大决战　该游戏采用 45° 俯视,以二战北非及欧洲战场为背景,玩家可以分别扮演德军或盟军,在从沙漠到冰河 20 个战场进行作战,运用虎式、M4、T-76 等十余种二战中坦克进行对抗,加上高传真音效配乐,让您享受身临其境的感觉。

富甲天下　您将扮演三国时代的君主,在三个不同时代背景中,率领六员爱将,与其他对手展开一场攻城掠地的争霸战,您可以在充满了各种突发状况、天灾人祸中击垮对手,雄霸三国,富甲天下。

此外光谱博硕还将与近期出:

巴士帝国:真实地模拟巴士公司的经营,由九人座的小巴士到百人座的双层巴士,共有 22 种各具特色的车型可供选购。当你坐上巴士公司总经理的宝座,投入一场生死存亡的路权争霸战中,如何拓宽领域?如何击败对手?完全取决于你的经营智慧。

雄霸天下:三个不同国家,三段不同剧情,三国风云完整体现。可三人同时进行的战略模式,让您与朋友们大战一场一起享受征战的乐趣。

最 新 消 息

联想微机接受抽查　目前国家技术监督局推出质量监督抽查新举措,其主要作法是对国家重点发展的行业以及产品具有一定市场占有率的大型国有企业,在主动提出监督抽查的前提下,由国家技术监督局委托国家级产品质量监督检验中心,在一年内随机对该企业成品库及其在市场上销售的产品进行数次突击抽查,如产品质量每次都达到国家标准要求,国家技术监督局将以适当的方式向社会进行公布,但企业同时也将承担抽查不合格带来的曝光风险。今年国家技术监督局首次对主动申请接受国家监督的联想集团的产品进行了四次随机性突击抽查:第一次是 7 月 7 日从北京的某一经销单位抽封 4 台 LXG4/66 微机;第二次是 8 月 17 日从北京的四个经销单位抽封 4 台 LXG4/66(每一家封一台);第三次是 9 月 14 日从联想集团生产基地的成品库一次抽封 45 台;第四次是 10 月 16 日~20 日分两路突然到上海、南京等地抽封 4 台 LXG4/80。四次抽封检验结果表明,抽查的 LXG4/66、LXG4/80 微机都满足合格标准要求,而且有关指标均达到了优等品标准水平。

中国第一台 Pentium Pro 级微机诞生　11 月 2 日,中国第一台基于 Pentium Pro(原称 P6)处理器的微机——联想"奔月"电脑在联想集团诞生。联想"奔月"微机的 CPU 采用当今最快的 Pentium Pro 处理器,在运行纯 32 位软件时比奔腾微机快一倍,从 CPU 内部集成了二级 CACHE,性能超过当今许多工作站和服务器的水平,"奔月"微机不仅速度快,而且功耗低。但是据联想集团的有关人士介绍目前在国内大批量生产和销售"奔月"微机还需要有一段时间,目前不会有非常大的市场需求,现在主要是用作服务器使用。

热 线 咨 询

如果你是联系 1+1 星座系列家用电脑的用户,在使用电脑的过程中遇到什么问题无法解决时,可以拨打(010)8428888-热线咨询,联想集团公司的先生、小姐们会热情地为您解答。

征文选登

我爱『触』电

□ 傅雷
北京市海淀区北环西路双榆树南里3号(100086)

头一次我认识电脑,是在小学五年级。当时的我,简直就是一个“土老冒”。我看见老师的手指在键盘上飞舞,好似钢琴家在潇洒地演奏。在有节奏的噼噼啪啪声中,只见一首唐诗闪现在屏幕上,凝固在磁盘里。

电脑很通人性,它会绘画,能英文打字,只要‘会摁’那二十六个字母,还可以用仓颉造出的千变万化的象形字写作文,还可以用字母、数字的输入来实现“人机对话”。在我的心目中,电脑——这个现代科学技术无所不能的精灵,是人类最伟大的发明。它的精确与快速弥补了人们大脑的缺欠,并在不断充实人类的智慧。

电脑不计较工作环境的好坏,它可以做人所不及之作。比如 在高温之中、深海高压作业,复杂精确到人手所不及的地方。它可以不吃、不喝、不睡,忠诚地为人类服务,真是人类两肋插刀的铁哥们。

是啊,电脑最无私,我想,咱们人脑是经过五十亿年大自然的造化,才有了今天色、声、香、味、触的体验,而电脑才出生不过五十年左右,已经可以在它的‘脸上’上看电影,可以将声音、文本、图像、动画以及通讯合为多媒体而综合动作。随着电脑的强大运算能力的发展,电脑还会越来越聪明,不久的将来还会有一个看人之所看、闻人之所闻、做人之所做、想人之所想的机器人诞生的。

进入中学后,我开始系统地学习电脑基础知识、计算机语言,课余时间我还找来了《外行学电脑》、《电脑十日通》之类的书作为启蒙老师,而且参加了学校举办的电脑兴趣小组活动,从此,我便和电脑朝夕相处,我把满腔热情寄托给电脑。我这个人舌头大,汉字发音不准,口音不灵,用汉语拼音不行,我就先练习五笔字型,因为五笔字型无论多复杂的汉字和词组,最多只需要击四键。我先背“字根键位图”和“助记口诀”,嗨,比小时候妈妈教我的唐诗宋词可难多了。当然了,傻人有傻招,不就是五笔字型吗,我是得空就背,走路背、饭前背、早晨起来背,我也不管三七二十一,我妈说我发‘神精’了,连蹲厕所那会儿也不放过。一回生来二回熟,居然用五笔字型把自己想写的话写到电脑荧屏上去了,一时儿心血来潮,冒出一首打油诗:

少年拼搏闯难关,
五笔字型我喜欢。
昔日写字用钢笔,
今日笔杆换键盘。
莫笑小子赶时髦,
天生我就爱‘触’电。

你可知道,干什么都得交学费。我学电脑由于水平低,刚开始,电脑就象没有经过驯服的野马,乱蹦乱跳,我叫它往东,它偏往西,好不容易打出一篇稿子,忘了存盘,再开机已经全没了,还得重新来,有时说不上敲得对不对劲呀,干脆就死机。

所以在上电脑课时,我特认真,我还学习了编写程序的思维方法,在编程序过程中,我充分利用我所学到的数、理、化知识,一题多编,掌握其知识的内在联系,使我的思维能力得到了明显的提高,培养了我的探索能力,也开阔了我的视野。在玩电脑游戏时,我得到了不少的乐趣,游戏人间非我愿,人间游戏使我恋,在动画与打斗中寻找一个真实的自我,我用大力神的手段,享受仙境的梦幻。

我现在仅仅是个高中生,我没钱买电脑,但电脑勾的我魂出窃。我发疯似的收集电脑的各种有关资料,我有一点空儿脑袋削成尖往商店卖电脑专柜上跑,四处打听电脑的价钱。我曾心惊胆战地跟老娘说:“想买一台电脑”。老娘阴沉着脸对我说:“款,那来的款,除非卖你换电脑”。

是啊!英雄豪杰最怕没有款,没有大款的英雄豪杰也照样是丈二和尚摸不着‘电脑’。我立下毒誓,一定刻苦学习,考大学,毕业以后下海经商,赚足钱,买一台实实在在属于我自己的电脑。那个时候,我坐在电脑前,观赏着色彩宜人的电脑彩屏,那种感觉,不是神仙,胜似神仙,但愿遥远而美丽的电脑梦,不会离我太远,因为小子我天生就爱‘触’电。

为了让电脑不再孤独

□ 向媞

在当今日新月异的年代，中国人迎来了电脑，迎来了多媒体，又向"奔腾"奔去，但电脑真正的价值在哪里呢？电脑应该是孤立的吗？中国人离信息高速公路还有多远？我们带着种种疑问来到了刚成立不久的瀛海威（Information High Way 首字译音）科技公司，采访了总经理张树新女士，一位推出"1+NET"的果敢自信的女士。

涉入

身为科大化学系高材生的张树新女士，对于科学和人类社会的关系一直是很关注的，尤其毕业后作了科学报的记者，八九年又到科学院高技术企业局研究科技策略，因此对于宏观科技产业的发展始终了如指掌。对于科学技术—→产品—→商品，更关注其最后一个阶段，更偏向于研究市场学，研究做市场的方法。

张树新是位目光长远、放眼前方的人，就象当初下海时，预料到中国通讯业的发展，而做起了无线寻呼的市场一样，她现在又注意到一个新的现象——行业的并轨。

张树新是位胆大而不知足的人，就象当初投进了竞争激烈的寻呼市场一样，她现在又投进了领先的电脑通讯行业中。

去年当美国 AT&T 要求兼并美国 CDM 有线电视网时，出现了一系列的行动，虽然此举后来被拆解，但最终会走上信息高速公路的事实是显而易见的。这便是整个大的行业发展趋势。通讯业、计算机业包括其他行业向着一条路发展，就如同透视中几条平行线聚为了一点，再加上多媒体技术发展、通讯技术发展，带来了一种新的全球技术格局。

这就是美国市场、世界市场的变化。张总利用今年上半年的时间在美国实地观察、实地研究，看到了 Internet 的国际商业化，感受到了 Internet 和线上服务 Amercian Online。这是一种先进的概念，也是一种急需普及的概念。于是张女士说："我要把这种概念带到中国来，把网络技术带到中国来。"

投入

电脑不是家电，电脑不应该是孤立的单位，电脑的功能有 70% 是用来通信的。网络的功能则不应该只是形成一个发布消息的中心，也不应该只是一个局域网，而应该是提供一个大的空间，让人们可以以其共同的兴趣爱好聚集在一起。

张总便在这样的一种趋势下，四月时带回了最好的资料，提出了"瀛海威时空"的概念，提出了"1+NET"，一台电脑加一个网的概念。上网是家用电脑的最基本功能，在网上可以办学校、办商场、做交易，电脑可以带来生存发展的机会，只有这样，才能让中国人真正的进入电脑时代，真正体验到并不是"没有电脑我一样能活得很好。"

于是，第一家上网电脑经销商就这样出现了，"1"就是一台电脑，就是美国排行第五的"GateWay 2000"。它的优势是速度快，"NET"就是 Internet，它的优势就是国际化。"瀛海威时空"则是做在 Internet 下面的 Windows 界面的中文平台。这是走在计算机和通讯的中间之路。

当我们问张女士为什么选择这些很难做的事时，张总答道："因为它难，别人就不做了，我就更有了机会。"她就是这样带着明朗的微笑，做着有力的手势。

我想张总也许会很艰辛，也许会很轻易地开辟出这条路，我想启动一片市场，并不是张总一个人的事，并不是瀛海威一个公司的事。

希望那时，电脑将不再孤独。

交友信息

姓名：廖 静　　编号 253

致力软件开发，愿把多年积累与各位交流，亚函必复。

地址：广东梅州市署前路 2 号二楼凌云公司（514021）

姓名：杨德海　　编号 254

本人长期从事软件销售工作，愿与各位为友，5 元索 60 页详目。

地址：山东新泰市不夜城智能公司（271200）

★公告

交友信息栏目仅供结交电脑之友、切磋电脑技艺之用，刊登者需提供单位证明。如有利用本栏目传播盗版或淫秽软件、光盘者，欢迎广大电脑迷监督、举报。

严正声明

最近有读者反映"珠海市行者电脑有限公司"的"行者邮购一条街"不守商业信誉，为保护本刊和读者的利益，希望读者不要再向该公司汇款，同时本刊将继续调查该公司的情况。

实现图形画面的淡入与淡出

□ 鄂大伟
安徽财贸学校计算机中心(233041)

所谓图形的淡入(Fade In)淡出(Fade Out),就是借助电影、电视中常用的表现手法,通过调整图形中相应颜色的亮度,使屏幕画面逐渐地隐退消失与显现,这样使画面切换时更加自然、活泼,下面介绍在VGA16色模式下屏幕画面淡入与淡出的编程方法。

一、16色方式下的VGA调色板寄存器与DAC颜色寄存器

标准的VGA16色模式,如10H模式(640 * 350)与12H模式(640 * 480),是我们经常采用的模式,它采用位面方式控制屏幕颜色,即将VRAM以64K单位分成四个位面,每个像素的颜色信息分布在4个位面中,利用这4个位面共可以表示$2^4=16$种颜色。

在VGA的位面模式中,屏幕中像素的值作为索引指向了属性控制器的一张颜色查找表(LUT),这个颜色查找表也就是我们通常所说的调色板。调色板由16个调色板寄存器(Palette Register)组成,其编号为0~15,每个调色板寄存器的长度为6位。调色板寄存器中的数据并不能唯一地决定屏幕中像素的颜色,此时调色板寄存器的值并没有直接转换成颜色显示在屏幕上,而是与模式控制器和颜色选择寄存器形成一个8位数据指针,作为一个索引指向被称作数模转换器DAC颜色寄存器。DAC数模转换器提供了另一个颜色查找表,这个色彩表由256个18位的颜色寄存器组成。每个DAC寄存器又由分别表示红(R)、绿(G)、蓝(B)颜色信息的RGB三个寄存器组成,每个RGB寄存器各占六位,其值可在0~63之间变化,所以18位DAC寄存器可以组合成64 * 64 * 64 = 256K种颜色,RGB值的大小,决定了屏幕上的颜色与亮度。由调色板寄存器送来的8位索引在查色表中找到相应的颜色寄存器,该寄存器的值才是真正要输出到显示器的颜色数据,然后经DAC转换成模拟电压后送入模拟监视器。

二、16色模式下的调色板与DAC寄存器的初值

由上所述我们知道,在VGA16色方式下,调色板寄存器的值并不代表真正的颜色,它只是作为索引指向了DAC颜色寄存器,只有DAC查色表中所对应的16个颜色寄存器中RGB三分量的值才最终决定当前用户可使用的颜色。所以只要改变相应DAC寄存器中的RGB值,让其按照某种规律逐渐减少或增加,即可实现图形的淡入淡出效果。但在实现编程时,有两个问题必须搞清楚,这也是大多数用户容易产生错误之处:

其一、系统缺省的16色种颜色由哪些DAC寄存器所决定?

其二、在这16种颜色些所对应的DAC寄存器中,RGB三分量的值又是如何配制的呢?

对于第一个问题,实际情况是,在VGA16色模式下,16个调色板寄存器并不预置为0~15,也就是说,它们并不映射到DAC表中的前16个颜色寄存器,在16色模式12H下(包括640 * 350的10H模式),调色板的16个寄存器的值分别被设置为0,1,2,3,4,5,20,7,56,57,58,59,60,61,62,63,由此分别指向所对应的DAC寄存器入口。当然可以通过编程对16个调色板寄存器的值进行重新设置,使其指向其它的DAC寄存器,但它只能映射到DAC颜色表中的前64个寄存器。也就是说,当前的调色板寄存器只能在64种颜色组合中选择16种颜色。

对于第二个问题,只要利用视频BIOS提供的功能读出相应的16个DAC寄存器中RGB三分量的值即可,系统所提供的16种缺省颜色所对应的DAC寄存器编号及RGB值在附表中列出。

附表 16色模式下各种颜色对应的DAC寄存器及RGB值

颜色名称	DAC寄存器号	RGB三基色值 红	绿	蓝
黑色	0	0	0	0
蓝	1	0	0	42
绿	2	0	42	0
青	3	0	42	42
红	4	42	0	0
洋红	5	42	0	42
棕	20	42	21	0
淡灰	7	42	42	42
深灰	56	21	21	21
淡蓝	57	21	21	63
淡绿	58	21	63	21
淡青	59	21	63	63
淡红	60	63	21	21
淡洋红	61	63	21	63
黄	62	63	63	21
白	63	63	63	63

三、示例程序介绍

为使读者掌握本文所述的方法,这里提供一个采用Borland C++3.1编程实现的演示程序DEMO.C。这种程序中淡入淡出的效果是通过修改由两种颜色的

索引值(由调色板寄存器第 1 号与第 14 号给出)所指向的 DAC 寄存器(编号为 1 号与 62 号)进行编程,逐次递减或增加 RGB 值实现的。由于采用 VGA BIOS 功能调用,图形显示过程平滑稳定,没有抖动。

程序运行时有一点要提请读者注意,当前的工作目录中应该装入 Borland C++ 提供的图形驱动文件 EGAVGA.BGI 矢量字形文件 TRIP.CHR,否则会出现图形不能初始化错误或放大的矢量字形不能有效地绘出。附程序清单如下:

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <graphics.h>
#include <conio.h>

#define SUCCESS 1

int Disp16ColorBands(int StartRow,int EndRow,int Maxx,int MaxColor);
void DispGraph();
int SetDACRegister(int RegNum,int Red,int Green,int Blue);

main()
 {
   int GraphDriver,GraphMode,Colors,Maxx,Maxy;
   int i,R,G,B,R1,G1,B1;
   GraphDriver=VGA;
   GraphMode=VGAHI;
   initgraph(&GraphDriver,&GraphMode,"");
   Maxx=getmaxx()+1;
   Maxy=getmaxy()+1;
   Colors=getmaxcolor()+1;
   Disp16ColorBands(Maxy-80,Maxy-30,Maxx,Colors);
   getch();
   DispGraph();
   R=0;G=0;B=63;
   R1=63;G1=63;B1=21;
   for(i=63;i>=0;i--){
   SetDACRegister(1,R,G,B);
   B=B-1;
   SetDACRegister(62,R1,G1,B1);
   R1=R1-1;
   G1=G1-1;
   B1=R1/3;
   delay(100);}
   B=0;
   R1=0;
   G1=0;
   B1=0;
   for(i=0;i<=63;i++){
   SetDACRegister(1,0,0,B);
   B=B+1;
   SetDACRegister(62,R1,G1,B1);
   R1=R1+1;
   G1=G1+1;
   B1=R1/3;
   delay(100);}
   getch();
   closegraph();
   return(SUCCESS);
   }

int Disp16ColorBands(int StartRow,int EndRow,int Maxx,int MaxColors)
 {
  int col,row,CorlorNum;

     for(row=StartRow;row<EndRow;row++)
        for(col=0;col<639;col++)
           {
         CorlorNum=col*MaxColors/Maxx;
            putpixel(col,row,CorlorNum);
         }
         return(SUCCESS);
         }

void DispGraph()
   {
            int midx,midy;
            midx=getmaxx()/2;
            midy=getmaxy()/2;
            setcolor(BLUE);
          setfillstyle(SOLID_FILL,BLUE);
            bar(midx-250,midy-130,midx+250,midy-50);
            settextstyle(TRIPLEX_FONT,HORIZ_DIR,6);
            settextjustify(CENTER_TEXT,CENTER_TEXT);
            setcolor(YELLOW);
            outtextxy(midx,midy-100,"COMPUTER USERS");
               }

int SetDACRegister(int RegNum,int Red,int Green,int Blue)
   {
  union REGS regs;
    regs.h.ah=0x10;
    regs.h.al=0x10;
    regs.x.bx=RegNum;
    regs.h.dh=Red;
    regs.h.ch=Green;
    regs.h.cl=Blue;
   int86(0x10,&regs,&regs);
    return(SUCCESS);
    }
```

为 Turbo C 增加三个图形函数

□ 李斌

广东省公路工程建设集团有限公司(510630)

笔者利用 Turbo C2.0 的几个基本图形函数设计了画矩形、按钮、窗口三个函数，并可生成一个自定义图形库，供程序设计时随时调用。三个函数如下：

1. box() 画矩形(正方形)。五个参数分别为左上角、右下角坐标和边线颜色；

2. key_type1() 生成按钮(钮式或棒式)。八个参数分别为左上角、右下角坐标、按钮颜色、左上凸(凹)边颜色(一般为浅灰色)、右下凹(凸)边颜色(一般为深灰色)和凸(凹)的高(深)度；

3. key_type2() 生成窗口。七个参数分别为左上角、右下角坐标、窗口颜色、阴影颜色(一般为黑色)和阴影的差度(以色素为单位)。

建立库的方法如下：

1. 编辑一头文件如 mygraph.h，它包含所定义的函数头(也可加到已存在的系统头文件中)；

2. 把定义函数的源程序如 mygraph.c 编译生成 .obj 文件；

3. 在 DOS 下用 tlib 程序生成库文件如 mylib.lib，则可在程序中使用。命令如下：

C > tlib mylib + mygraph

若想把这几个函数加到已存在的标准库中如 cs.lib，把 mylib 换成 cs 则可。

mygraph.c 及 mygraph.h 文本如下页：

```
/* mygraph.c */
#include "graphics.h"

void box(int startx,int starty,int endx,int endy,int color)
/* 画矩形框 */
 {
setcolor(color);
line(startx,starty,startx,endy);
line(startx,starty,endx,starty);
line(endx,starty,endx,endy);
line(endx,endy,startx,endy);
return;
}
/*-------------------*/
void key_type1(startx,starty,endx,endy,color1,color2,color3,n)
int startx,starty,endx,endy,color1,color2,color3,n;
/* 生成按钮 */
 {
int i,j,k;
box(startx,starty,endx,endy,color1);
setfillstyle(1,color1);
floodfill(startx+10,starty+10,color1);
setcolor(color2);
for(i=startx-n,j=starty-n,k=2*n;i<startx;i++,j++,k-=2)
    line(i,j,i,j+endy-starty+k);
for(i=startx-n,j=starty-n,k=2*n;i<startx;i++,j++,k-=2)
    line(i,j,i+endx-startx+k,j);
setcolor(color3);
for(i=endx+1,j=starty-1,k=2;i<=endx+n;i++,j--,k+=2)
    line(i,j,i,j+endy-starty+k);
for(i=startx-n,j=endy+n,k=2*n;i<=startx;i++,j--,k-=2)
    line(i,j,i+endx-startx+k,j);
return;
}
/*-----------------*/
void key_type2(startx,starty,endx,endy,color1,color2,n)
int startx,starty,endx,endy,color1,color2,n;
/* 生成窗口 */
 {
int i,j;
box(startx,starty,endx,endy,color1);
setfillstyle(1,color1);
floodfill(startx+10,starty+10,color1);
setcolor(color2);
for(i=endx+1,j=starty+n;i<=endx+n;i++)
    line(i,j,i,j+endy-starty);
for(i=startx+n,j=endy+1;j<=endy+n;j++)
    line(i,j,i+endx-startx,j);
return;
}

main()
 {
  int grd=DETECT,grv;
  initgraph(&grd,&grv,"");
/*  box(110,110,140,140,RED);
  key_type1(1,1,100,80,BLUE,DARKGRAY,DARKGRAY,10); */
  key_type2(1,1,100,80,RED,BLUE,10);
  getch();
}
/* mygraph.h */

void box(int,int,int,int,int);
void key_type1(int,int,int,int,int,int,int,int);
void key_type2(int,int,int,int,int,int,int);
```



如何同时安装两种版本的DOS操作系统

□ 张湘凯
湖北襄樊市166信箱(441003)

笔者成功地利用DM(4.30版本)在一个硬盘上安装了两种版本的DOS操作系统。

DM软件中有一项开关"/Z"可操作ZENITH MSDOS兼容模式,并可使DM程序与ZENITH数据操作系统兼容,此外还可使DM允许每个硬盘有四个DOS分区存在。利用这一特点,我们可在一个硬盘上安装两种版本的操作系统,下面以PC DOS3.30和MS DOS6.20为例说明。具体操作如下:

1.备份整个硬盘数据(此步骤必不可缺)。

2.用DOS6.20的系统软盘引导系统,得到提示符"A>"。

3.分区。将DM软盘插入软驱A中,在DOS提示符下,键入"DM/C/M/Z"进入DM主菜单后,键入"P",即进入分区菜单。当系统询问是否需要修改分区表时,回答"Y"。在分区菜单下,键入"N",即产生新的分区表,按系统提示依次回答,将硬盘分成几个区。将第一、第二分区类型选为"DOS",其余分区选为"W",即读写分区。分区完成后,键入"R",即进入PREPARATION准备菜单(高级格式化菜单)。当系统询问是否将以上分区表信息存盘时,回答"Y"。

4.高级格式化各有关分区。

依次对除第二分区以外的各分区进行高级格式化,当系统询问"Place a system on the partition?(y/n)"时,。回答"Y",按系统提示依次插入DOS6.20系统盘和DM系统盘片,在第一分区装入DOS6.20操作系统,并选择第一分区作为引导分区,即以DOS6.20引导,退出系统。

5.用低版本DOS引导系统。用DOS3.30的系统软盘引导系统,得到提示符"A>"。

6.改变分区类型。将DM软盘插入软驱A中,在DOS提示符下,键入"DM/C/M/Z",键入"P",当系统询问是否需修改分区表时,回答"Y"。在分区菜单下,键入"C",即改变分区D类型,将第二分区类型改为"DOS"。

注意:虽然第二分区类型本身就是DOS,但是DOS3.30不能识别DOS6.20的基本DOS分区标志。这样做是让其基本DOS分区标志改为符合DOS3.30能够识别的基本DOS分区的系统标志。键入"R",系统会提示是否将上述分区信息存盘,回答"Y",将所作改变存盘。以下进入准备菜单。

7.高级格式化第二分区。对第二分区进行高级格式化,当系统询问"Place a system on the partition?(y/n)"时,回答"Y"。按系统提示依次插入DOS3.30系统盘和DM盘,在第二分区装入PC DOS3.30操作系统,退出系统。

这样我们便在一个硬盘上具有了两种版本的操作系统,只要我们用FDISK或DM软件改变激活分区,便可在指定分区引导系统,从而切换操作系统。

为了避免改变激活分区的繁琐,我们可编制如下程序,在DOS提示符下直接运行,以达到通用的切换操作系统的目的。

```
A>DEBUG DOS3.30.COM -A0100
    MOV AX,0201
    MOV BX,0200
    MOV CX,0001
    MOV DX,0080
    INT 13
    MOV AL,80
    MOV [03CE],AL
    MOV AL,00
    MOV [03BE],AL
    MOV AX,0301
    INT 13
    JMP FFFF:0
    INT 20

    RCX
    24
    W

A>DEBUG DOS6.20.COM
  -A0100
    MOV AX,0201
    MOV BX,0200
    MOV CX,0001
    MOV DX,0080
        INT 13
        MOV AL,80
        MOV [03BE],AL
        MOV AL,00
        MOV [03CE],AL
        MOV AX,0301
        INT 13
        JMP FFFF:0
        INT 20

        RCX
        24
        W
```

将第一分区激活,用硬盘引导系统,将DOS330.com拷入第一分区,将DOS620.com拷入第二分区。这样,在DOS提示符下键入"DOS620",系统将以DOS6.20版本从硬盘引导系统,此时第一分区为逻辑C盘,第二分区为逻辑D盘,依次类推。在DOS提示符下键入"DOS330",系统将以DOS3.30版本从硬盘引导系统,由于DOS的向下兼容和向上不兼性,在DOS3.30引导下,系统将不能访问第一分区(DOS6.20系统分区),此时第二分区为逻辑盘C盘,第三分区为逻辑盘D盘,依此类推。

这样在两种版本的DOS操作系统下,我们便拥有了两个"逻辑C盘",满足了一些软件的特殊要求。同理,我们可在一个硬盘上安装四个不同版本的DOS操作系统。

编者:广大读者请务必注意,利用此种方法将使硬盘中原有数据破坏殆尽,因此在使用此法之前请将硬盘中的原有数据全部备份,确保无误,以免造成不必要的损失。

对 VGA 卡编程一例

□ 宋永柱 辽宁省抚顺铝厂二宿舍 329 号(113001)

我们知道 VGA 显示卡的 16 色图形模式的分辨率可以高达 640*480,但只是用来显示 16 级灰度的灰度图像,图像的空间分辨率较高,但亮度分辨率不足。而 VGA 显示卡的 256 色显示模式(即模式 13H)的分辨率只有 320*200,却能同时显示 256 种颜色,其中可有 64 级灰度显示,其余颜色可作为伪色彩等用途,因此图像的空间分辨率不高,而亮度分辨率较高。结论是:VGA 显示卡是显示图像尤其是灰度图像和调色板彩色图像的最低配置或最低要求。

笔者用 Turbo C2.0 编写一个实例程序,名为 demovga.c。可以用 Turbo C2.0 或 Borland C++编译运行。本程序向您介绍了通过修改 VGA 调色板寄存器显示灰度图像的方法。

demovga.c 程序通过调用 Turbo C 图形函数库,将 VGA 显示卡设置成标准的图形显示模式 VGAHI (640*480*16 色),然后在屏幕上逐点画出充满整个屏幕的 16 个竖直条带,条带的颜色索引值分别为 0~15,此时屏幕上看到的是 16 个 VGA 缺省颜色的彩色条带。按任一键程序继续执行,调用 BIOS 中断将 VGA 调色板的 16 个缺省值颜色寄存器的 RGB 分量值改为亮度不同的灰色所对应的 RGB 分量值,此时屏幕彩带立刻自动变成 16 级灰度条带,这就是著名的'马赫带"(Mach Band),有关马赫带的详细解释请参阅有关资料。再按任一键,程序运行结束,详见程序清单。由于程序只采用 VGA 图形显示模式,所以 demovga.c 可以在几乎所有拥有 VGA 显示的 PC/DOS 系统上运行。

程序中 SetPalettes 函数用来将缺省的颜色寄存器 RGB 分量值,注意灰色的 RGB 分量值的特殊取值范围是为了避开 VGA 显示器和人眼主观感觉的非线性区,由此引出了灰度调色板的非线性校正的问题。不同的显示器有不同的显示特性,读者应根据自己的显示器情况重新调整这些值,使实例程序视觉效果达到最佳。

程序中 MachBands 函数用来逐点画马赫带,这是实例程序运行时耗时最长的部分,该函数中包含对行和对列的双循环体,双循环体内的每一条语句都要执行 640*480=307200 次!几乎每一个图像显示或处理程序中都存在类似的双循环体,甚至有更多层次循环体在程序中出现。因此对循环体的优化,是设计快速算法的关键。关于算法的优化处理,笔者这里不再赘述。

源程序清单如下:

```
/* VGA 编程示例 demovga.c */
#include <conio.h>
#include <dos.h>
#include <graphics.h>
#define SUCCESS 1
#define FAIL -1
int MachBands(int Pixels,int Lines,int Colors);
int WaitForAKey(void);
int SetPalettes(int Colors);
main(){
int GraphDriver,GraphMode,Colors,Pixel,Lines;
GraphDriver=DETECT;
initgraph(&GraphDriver,&GraphMode,"");/* Set VGAHI Mode */
if(GraphDriver !=VGA||GraphMode !=VGAHI) {
  printf("\nError:VGA or VGAHI mode needed!!\n");
  printf("Hit any key to halt:\n");
  return(FAIL);}
Pixel=getmaxx()+1; /* Get pixels of VGAHI mode */
Lines=getmaxy()+1; /* Get lines of VGAHI mode */
Colors=getmaxcolor()+1; /* Get colors of VGAHI mode */
MachBands(Pixel,Lines,Colors); /* Draw Mach Bands */
WaitForAKey(); /* Press any key to continue */
SetPalettes(Colors); /* Set VGA palettes */
WaitForAKey(); /* Press any key to continue */
closegraph(); /* Restore VGA character mode */
return(SUCCESS);}
/* 函数 SetPalettes */
int SetPalettes(int Colors){
union REGS reg;
int loop,RegisterOffset,GrayLevelScale;
int BckGrndGrayLevel=16,MaxGrayLevel=64;
/* Note:default palette register are
          #0,#1,#2,#3,#4,#5,#20,#7,
          #56,#57,#58,#59,#60,#61,#62,#63 */
RegisterOffset=0;
GrayLevelScale = (MaxGrayLevel - BckGrndGrayLevel)/Colors;
reg.x.ax=0x1010;/* Ax=1010H;set a palette register */
for(loop=0;loop<Colors;loop++){
if(loop==8) RegisterOffset=48;
reg.x.bx=loop+RegisterOffset;/* Palette register# */
if(loop==6) reg.x.bx=20;
```

几种常见打印机纵向打印不齐的校正

□ 吴日政 宋玉长 中国人民银行南阳分行计算中心(473054)

打印机经过长期使用,在双向打印时,会出现纵向打印对不齐的现象,在高密度打印时尤为明显。下面列举四种打印机在连续双向打印中打印头对齐性的检测和校正方法。

一、AR3200

同时按住[装纸/出纸/退纸]和[联机]钮后开机,打印机将打印出如下提示:

双向测试及纵向校正设置

[跳行]选择下一测试项,[装纸/出纸/退纸]选择上一测试项

[字体选择]校正下半行左偏,[字间空距]校正下半行右偏

[联机]退出双向测试校正状态

在该操作过程中,打印机将前后送纸,以检查打印是否对齐。

[字体选择]按钮将第二次打印位置调近至左边,[字间空距]按钮将第二次打印位置调近至右边。当打印'|'字符上下形成一连续直线时,按[联机]钮退出双向校正测试。

二、CR3240

同时按住[装纸/出纸/退纸]和[联机]钮后开机,将进行纵向打印对齐性测试。[装纸/出纸/退纸]按钮将第二通道(第二次打印的下半行)打印调近至左边,[跳行]按钮将第二通道打印调近至右边,当两个通道(上下半行)打印的'|'字符形成一连续直线时,双向校正测试结束。

三、紫金3080(3070)

主控板上DIP开关SWI-(4)为"ON"时,打印图形,按[自检]键一次,打印一种图案,[自检]键连续按两次,打印另一种图案,从打印出的图像看每根针打印质量和上下对齐程序。SWI-(5~8)位用于印字对准度调整,用于纵向放大或制表打印时同一列上下对齐校正,通过该四位开关"ON"或"OFF"的不同组合,反复调试对齐程度,直到半行成一直线为止。

紫金3070打印机纵向打印校正方法同紫金3080打印机类似,其主控板上SWI-(5)为'ON'时进行图形打印测试,通过SWI-(1~4)四位开关的'ON'或'OFF'的不同组合进行纵向打印的对齐校正。

四、LQ-1600K

在双向打印时,如果纵向打印对不齐,通过调整主电路板上VR和VR3电位器使双向打印纵向对齐(调整前,将打印头调整节杆置于第二位置处)。VR2对应换行速度模式号为0、1、4,VR3对应换行速度模式号为3、2、5、6、7。调节VR2,分别在换行速度模式号为0、1、4的状态下,按[换行]键来检测打印纵向对齐性 如果调节VR2无效时,可调节VR3,分别在换行速度模式号为3、2、5、6、7的状态下,按[换页]键来检测打印纵向对齐性。通过反复调节VR2或VR3一般可以达到打印纵向对齐的效果。

经验交流

```
reg.h.dh = loop * GrayLevelScale + BckGrndGrayLevel ;/* Red */
reg.h.ch = loop * GrayLevelScale + BckGrndGrayLevel ;/* Green */
reg.h.cl = loop * GrayLevelScale + BckGrndGrayLevel ;/* Blue */
int86(0x10,&reg,&reg) ;/* VGA BIOS,INT 10H,AX = 1010H */}
return(SUCCESS) ;}
/* 函数 MachBands */
int MachBands(int Pixels,int Lines,int Colors) {
int col,row,GrayLevel ;
for(row = 0 ;row < Lines ;row + +)
  for(col = 0 ;col < Pixels ;col + +)  {
    /* Calculate gray_level of the pixel(col,row) */
    GrayLevel = col * Colors/Pixels ;
    /* display the pixel */
    putpixel(col,row,GrayLevel) ; }

    return(SUCCESS) ;}
/* 函数 WaitForAKey */
int WaitForAKey(void)  {
    int KeyCode ;
    KeyCode = getch() ;
    if(KeyCode = = 0||KeyCode = = 163) getch() ;
    return(KeyCode) ; }
```

趣味程序

一组花样显示

□车光宏

安徽财贸学院(233041)

调用格式为 DO〈过程名〉WITH R,C,"expC1",'expC2'

其中,R,C 为显示的起始位置,expC1 为要显示的内容,expC2 为显示颜色。

过程 1:

```
para r,c,ch,co
priv i,j,l,m,x
l=len(ch)
set colo to
@r,c clear to r,c+l-1
c=int(c/2)
m=0
do while m<=1
keyb spac(c/2)
i=1
do while i<=c/2
  set colo to &co
j=1
do while j<=l/2-m
  @r,i*4+2*j-(1-m)*2 say subs(ch,j*2+2*m-1,2)
  j=j+2
enddo
x=inkey(1)
set colo to
if i<c/2
  j=1
  do while j<=l/2-m
   @r,i*4+2*j-(1-m)*2 say ''
   j=j+2
  enddo
endif
i=i+1
enddo
m=m+1
enddo
retu
```

此过程先将要显示内容的第一、三、五、……个汉字自屏幕的左边逐渐右移到其最后显示位置,然后再将第二、四、六、……个汉字自屏幕的左边逐渐右移到其最后显示位置。

过程 2:

```
para r,c,ch,co
priv i,j,l,ld
l=len(ch)/2
set colo to
@r,c clear to r,c+l*2-1
ld=mod(l,2)
set colo to &co
i=1
do while i<l/2+ld
@r,c+l+ld-i*2 say subs(ch,l-2*i+1+ld,4*i-2*ld)
j=1
do while j<=500
  j=j+1
enddo
i=i+1
enddo
set colo to
retu
```

此过程将要显示的内容从中间向两边逐渐显示出来。

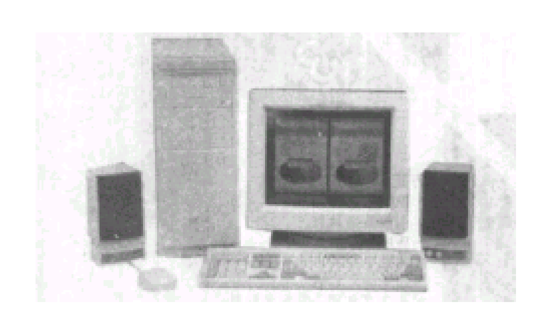
过程 3:

```
para r,c,ch,co
priv i,j,l,tc,x
set colo to
l=len(ch)
@r,c clear to r,c+l-1
i=1
do while i<=l/2
tc=subs(ch,l-2*i+1,2)
j=1
keyb spac(l/2-i+1)
do while j<=l/2-i+1
  set colo to &co
  @r,c+2*j-2 say tc
  x=inkey(1)
  set colo to
  if j<l/2-i+1
   @r,c+2*j-2 say ''
  endif
  j=j+1
enddo
i=i+1
enddo
set colo to
retu
```

此过程将要显示的内容从最后一个字起,逐渐从显示位置的左边出现并右移至其最终位置。 □



编　号:QX005
名　称:TriGem 三宝电脑
制　造:时代集团公司
级　别:486DX2/66
售　价:11800.00 元



TriGem 电脑是韩国著名的计算机生产厂商——三宝电脑公司的产品,时代集团公司是其中国代理商。TriGem 电脑以其世界一流水平的品质成为 IBM、OLIVETTI、EPSON 等著名公司的 OEM 产品。TriGem 486、TriGem 奔腾系列电脑使用自主设计的主板,采用 PCI 总线结构,经过原厂严格测试,获得了较高的整体性能,方便灵活的扩展性可充分发挥 TriGem 的潜在能力。绿色环保设计符合当今世界趋势。

系统配置:

CPU	486DX2/66
内存	4MB 可扩充至 128MB/256MB
Caehe	128KB/256KB
显示卡	PCI 图形控制卡,1MB 可扩充至 2MB DRAM
I/O 接口	二串一并,PS/2 键盘及鼠标接口,二个 PCI E-IDE 接口
驱动器设备	一个 1.44MB 软驱和 540MB 硬盘,支持 720KB/1.2MB/1.44MB/2.88MB 软驱及 4 个 IDE 设备
显示器	14"、0.28mm 分辨率 1024×768 逐行

编　号:QX006
名　称:TIME 电脑
制　造:时代集团公司
级　别:486DX2/80
售　价:8800.00 元



TIME 486DX2-80 多媒体计算机是时代集团公司推出的基于国际上流行的 VESA LOCALBUS(局部总线)结构的高档机型。CPU 采用美国德克萨斯仪器公司生产的 80486DX2-80,主板为台湾大众板,具有很高的性能价格比以及高度的软硬件兼容性,能运行各种流行软件,质量稳定可靠。该机可支持 Windows、AUTOCAD、3D 等图形工作环境。本机配有 CD-ROM 和 16 位声卡,更能使您教育学习生动、直观,并可在您工作繁忙之余尽情享受美妙动听的音乐和参加激烈的游戏,是家庭教育的得力帮手。

CPU	80486DX2-80
主频	80MHz
高速缓存	256KB 外部高速缓存
内存	4MB,可扩充至 128MB
扩展槽	5 个 AT 槽,2 个 VESA LOCALBUS 插槽
驱动装置	1.44MB+倍速光驱+16 位声卡
硬盘	IDE 硬盘,540MB
显示器	TVGA 彩显,支持 1024×768,.28 逐行
串并口	2 个串口,1 个并口,1 个游戏口
键盘	增强型 101 键盘
鼠标	赠送
机箱	卧式或立式

注 联系地址请见本期封底

编　号:QX007
名　称:佳能喷墨打印机 BJ－200ex
制　造:佳能公司
售　价:2000.00 元



办公设备的专业生产厂家日本佳能公司日前推出的办公用喷墨打印机 BJ－200ex,比其前代产品 BJ－200 和 BJ－200e 在性能上大有提高,更高的打印速度、更精细的分辨率、简洁优雅的台式设计,与其它同类竞争产品相比,BJ－200ex 能打印出高质量的黑白图形,用户可以自由地创造、插入各种图形,享受到专业的输出效果,所以,对于现代办公室,BJ－200ex 无疑是最适合的高品位打印机。

根据用户的需要,佳能公司设计了 BJ－200ex,每分钟可以打印输出四页文稿,在保证高质量打印的同时,速度比同档次的机器快 20%。此外,在平滑模式下,其分辨率可达到 720×360dpi,可以与许多激光打印机媲美,图文打印更加精细,在打印大字或斜线时,这一功能尤为重要。BJ－200ex 的专用墨盒 BC－02 包括打印头和墨水,更换简单并免于维护。每个墨盒可以打印 940 页 A4 文件(高速方式)或 470 页(高质方式),充分体现了打印成本极小化的技术设计。

BJ－200ex 的打印介质非常丰富,可以是普通纸、专用胶片,并且带有自动供纸器,该供纸器一次可以装载 100 张纸。

BJ－200ex 的控制按钮可以方便地选择自动缩小模式。2/3 缩小模式可以将 A3 幅面的文件缩小为标准的 A4 幅面文件;1/2 缩小模式可以将连续纸文件缩小为标准的 A4 幅面文件。

BJ－200ex 具有佳能扩展模式和 Epson-LQ、IBM 仿真模式,可以运行几千种 Windows 和 MS－DOS 的应用软件。BJ－200ex 的智能化正如它的兼容性:仿真模式之间可以自动转换。尤其重要的是,BJ－200ex 的打印驱动与 BJ－10ex 和 BJ－10sx 相同,软件支持丰富,汉字打印快捷。但 BJ－200ex 在许多关键性能上比 BJ－10 系列大有提高,价格却相差无几,所以对于 SOHO 的市场,BJ－200ex 已成为一种热销产品。

佳能公司的喷墨打印技术源于 1972 年,发展到今天,已经相当成熟并臻于完美,喷墨技术的内涵也越来越丰富。技术的完美表现在产品的稳定的性能、精美的打印效果、适宜的价格以及出色的服务。如果想得到有关佳能打印机的进一步的信息,请拨电话:010－2549644,2549645,2549646,佳能打印机热线中心将会提供您所需要的信息。





傻博士信箱

特约主持人： **田勇**

南京读者王德祥问：

在386/40，2M内存，双软彩显，无硬盘的配置下，是否可以运行FoxBASE、C、Windows 3.1等软件？

答：FoxBASE可运行，C语言也可凑合着用，但Windows V3.1就没有办法了，没有硬盘就象在现代化的高速公路上用老牛车，建议早日购买硬盘。

山东读者毕军问：

在WPS V5.1版本的汉字系统下运行GWBASIC时，能正常进入，但却不能由键盘写入字符，光标变成竖长方块，这是怎么回事？

答：WPS V5.1是旧式的图形方式的汉字系统，请换新的直接写屏的汉字系统，如天汇、UCDOS、中国龙、超想等汉字系统。

河北读者房冀鹏问：

1.一台386每星期一开机后进入SETUP，设置完毕后关机，复开机则正常，怀疑电池充电电路损坏，打开机箱，发现电池为外接式，测其电压为3.0V，不知是否为充电电池，该电池正常电压为多少？此故障怎样处理？

2.使用WPS的模拟显示时，总提示“内存使用溢出”。去掉Vsafe.sys的驻留后再使用WPS的模拟显示正常。我使用的是SP-DOS V6.0F，WPS版本为3.0F，此冲突怎样解决？

答：您使用电池为充电电池，正常电压为5V，如果这种电池用三年左右，有可能是该换电池了，这种电池不太好找，AST电脑也用类似电池，也许您可在那里求得帮助。

显然，WPS在模拟时与防病毒软件Vsafe冲突，将CONFIG.SYS中的VSAFE.SYS所在行用REM注释掉即可。另外，如果您不经常使用比V5.0低版本的DOS命令，配置文件中的SETVER.EXE所在行也可注释掉。

广东读者邓悦安问：

开机自检后发现错误“Missing operation system”。书上说这种情况应格式化硬盘，我尝试用软件引导，却出错“Non-system disk or disk error. Repleace and strik any key when ready”。继续按键却死循环，我怀疑是CMOS出错，但又不会调，也不想格式化。

答：很有可能是硬盘上的系统文件被破坏了，CMOS出错的可能性较小。而后用的软盘没有DOS系统，即非DOS系统盘，故有上述现象发生。您可找一个带DOS系统的软盘再次引导，如再出错，则可能是CMOS中有关软驱的设置出了错，或软驱读错误。否则，可试用‘SYS C：”命令将软盘上的DOS系统文件传输到硬盘上，注意，一定要使用与您的硬盘相同的DOS版本，否则也易遇到麻烦。用不着格式化硬盘。在硬盘能启动后可检查其是否有病毒。

河南读者李在营问：

《轻轻松松背单词》安装到硬盘上展开后运行，出现“视频适配器错”，程序无法运行。重新安装后运行正常，第三次运行仍出以前的情况。后在WINDOWS下运行正常。几天后再运行它，提示内存不足，令我困惑的是同在WINDOWS下，而从来改变过CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT两个文件，为什么有时出现内存不足的现象？在DOS下为什么只有一次正常，而后却总不能运行？

答：首先建议您查一下病毒，病毒常使问题变得莫明其妙，结果不可预测。没改变CONFIG.SYS及AUTOEXEC.BAT只能说明在开机时的状态是不变的，但内存的状态及占用的容量却同使用的软件有关。比如您在运行WPS之后，没有从汉字系统状态完全退出，则必有驻留内存的程序。执行背单词软件时与当时内存的状态相关。另外，在DOS下及WINDOWS下提示的错误也有可能不同的，而且“视频适配器错”也可能是“背单词’这个软件造成的错误（我不知道原文是否为英文的），但这显然是软件已经开始执行了。在WINDOWS下，如果内存不足，那么这个软件根本不会执行。

南京读者葛先生问：

我有一台486/33 SX电脑，配有4M内存，210M硬盘，VGA彩显，最近准备用3DS、AUTOCAD或Cord Draw等图形软件，据介绍它们需要387协处理，最少8M内存。如在现在条件上运行这些软件，内存会因超负荷损坏吗？387模拟软件怎么样，可用吗？

答：不满足软件的运行环境并不会损坏电脑的任何部件。您可大胆地试一下3DS。首先建议您用3DS、AUTO CAD的较低版本，它们对硬件的要求不高，另外可试一下387模拟软件，这与应用软件有密切关系。如果3DS只检查是否存在硬件的387，用模拟软件也没用。大胆地去尝试吧！



主持人:杨 铮

北京 8706 信箱(100080)

1995 年第 9 期擂台赛讲评

此次攻擂者多是用 BASIC 语言进行解答的,为了鼓励大家学用多种语言,我们这次详细地讲解一下如何利用 C 语言来解决这个问题。让我们一起来看一下四川读者黄熙的答案。

```
#include"graphics.h"
#include"stdio.h"
main()
 {
int x=30,y=50,r=1,rx=1,ry=1;
int left=10,top=10,right=630,bottom=470;
initgraph(VGA,2," ");
while(!kbhit())
 {
x=x+rx;
y=y+ry;
setcolor(15);
circle(x,y,r);
rectangle(left,top,right,bottom);
delay(100);
setcolor(0);
circle(x,y,r);
if(x<=left+r) rx=r;
if(x>=right-r) rx=-r;
if(y<=top+r) ry=r;
if(y>=bottom-r) ry=-r;
}
closegraph();
}
```

首先我们根据题意要先定义出一个矩形。在定义矩形之前先要对图形系统进行初始化,可以利用 initgraph()函数来完成,并装入相应的图形驱动程序。如果没有将图形驱动程序装入内存,下面的图形函数将无法操作。initgraph()函数的调用原型:initgraph(int far *driver,int far *mode, char far *path);图形函数所用的屏幕显示模式由 mode 所定义整形数值确定。程序中定义的屏幕显示模式为 VGAHI 模式,分辨率为 640*480,等价值为 2。另外我们也可以利用自动检测硬件图形系统,并选用最大的分辨率模式。如:

```
int driver,mode;
driver=DETECT;
mode=0;
initgraph(&driver,&mode,"");
```

画矩形可以用 line()函数完成,也可以用 rectangle()函数完成。rectangle()函数的调用原型:rectangle(int left,int top,int right,int bottom)它用当前画线颜色画出由坐标 left,top,right,bottom 所定义的矩形,程序中就是利用 VGA 的图形模式画出一个(10,10)—(630,470)的矩形。

另外画点可用 circle 函数完成,circle 函数调用原型为:void far circle(int x,int y,int radius);其中 x,y 为圆心,radius(用像素表示)为半径。

我们可以给画出的点定义一种颜色,另外擦点也可利用颜色的改变来完成,定义颜色所调用函数的原型为:setcolor(int color),color 定义当前画线的颜色,颜色值从 0~15 共有 16 种颜色可供选择。其中 color=0 为黑色,color=15 为白色。

利用 BASIC 语言解决相对要简单一些。画点可以直接用 PSET 语句完成。pset 的格式:pset [step](x,y)[,颜色号];x,y 是要画的点的坐标,如果使用选择项"STEP",则 x,y 为相对坐标,否则为绝对坐标。"颜色号"是要画的点的颜色。

擦点可以用 repset 语句来完成,也可用 PSET (x,y)来完成,但是不能直接将两个语句一起运行,例如:

```
PSET (x, y), 2
PSET (x, y), 0
```

就不行,因为这样的结果是无法看出点的运行轨迹,而应该在两个语句之间加一个延迟,例如:

```
PSET (x, y),2
FOR i = 1 TO 100:NEXT i
PSET (x, y), 0
```

无论是用 C 还是用 BASIC 语言来解题,最后关键的一点是要判断我们所画的点的运动轨迹是否超出定义边界,如果超出就要采取相应的策略。关于这一点我们在此不作详细解答。

本期擂台赛优胜者:黄熙

四川江油长特工程公司技质科(621701)

本期擂台赛题目

请求出任意两个自然数的最大公约数和最小公倍数。在解题时请注意判断所出现的各种非非常情况。(题目由陈汝敏、邢承军提供)

参赛要求 程序简洁,可读性强,有编程思路和程序注释

投稿截止日期:1996 年 1 月 20 日

来稿请寄 北京 8706 信箱《电脑爱好者》编辑部(擂台赛)收



主持人:范光辉

北京8706信箱(100080)

电脑沙龙

★征求

目前本刊编辑部和部分读者急需Brother M2024、M2058型号打印机驱动程序,如果那位读者能够提供,请与本刊编辑部联系。

★正告

近来,本刊发现一些抄袭、一稿多投稿件,这些文章如果刊出,势必造成本刊读者在经济上、精神上的多方损失,为此,读者已有较强的反映:我们"作为杂志订户,多订几种报刊,为了是更多地汲取知识,而不愿看到同一文章三番五次出现在不同的刊物中"。这种极少数人的极个别文章的影响是很大的,在此我们为了读者的利益,也为了本刊的信誉,正告那些投机取巧、抄袭剽窃、一稿多投者,放弃此道,如本刊再发现有此稿件出现,本刊将与这些作者单位联系,公布这些作者的姓名和单位,并通报相关媒体。

★征稿

目前本刊需要以下内容(或相关)的文章:

1. 计算机总线是作什么用的?
2. 购机与总线
3. CPU与总线
4. 总线与速度的关系
5. 声卡还是声霸卡
6. 视卡、视霸卡、解压卡还是电影卡
7. 声卡指标祥解
8. 解压卡指标祥解
9. 怎样使用卡拉OK光盘

★消息

☆经过多方努力,北京市报刊发行局批准,本刊出版日期由原来每月15日出版提前到每月3日出版,从而边远地区有望在月内读到《电脑爱好者》了。

☆1995年合订本工作进展顺利,附录部分除了最常用到的DOS、C、FOXBASE常见错误信息及解决方法之外,还有国际语言大热门的Visual BASIC语言的入门讲座,还包括电脑使用、保养、故障代码含义、软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器的性能参数、打印机性能参数、多媒体性能参数和反病毒百则等等诸多实用资料。有些您也许一时半会儿用不上,那也不要紧,相信随着您使用计算机时间的延长,您一准儿会想起《电脑爱好者》1995年合订本上这些细小的而又是会常常遇到的小问题、小经验、小巧门。相信《电脑爱好者》1995年合订本一定不会让您失望。

★辽宁崔灏提出了对本刊1995年第10期《使用CD软件的方法》一文的补充:"DUP(Diskdupe 3.0)也可制作和恢复.IMG格式文件(特别是低密磁盘影像文件),方法是启动DUP软件,将光标移到Options项,选择合适的配置(如路径,目标盘、原盘类型等),按ESC键返回主菜单,选择倒数第3项,出现二级菜单,选择第3项,填入文件名(*.IMG),最后选择主菜单第2项,完成.IMG文件还原操作。"

★答疑

?辽宁李迪等问:我的计算机安装了Windows后,原来的WPS不能启动了,是怎么回事?还有一些读者问到要连续使用几种不同配置要求的软件怎么办?

!以上这些问题是因为不同的软件对内存有不同的要求所至,为了解决这些问题,MS-DOS 6.0以后的版本增加了多重配置内存的方法,因为较繁复,不在此一一介绍了,本刊1995年第6期上有专文讲解,请读者参看16页的《系统配置的基本方法与技巧》。

?四川李峥问:时常见到"奔腾"、"586"等提法,不知"奔腾"与"586"是一回事吗?

!Pentium(奔腾)是Intel公司微处理器的注册商标,据说是为了感谢在Intel公司刻苦勤奋地工作的华人工程师们,由他们首先提出中文名称后,再翻译为英文的,按照Intel微处理器的惯例,286,386,486后应当为586、686,但是因为专利等方面的原因,Intel放弃了这种命名方法,所以,从586开始改称Pentium,相应的686(有人也称为P6)称为Pentium pro。

?辽宁读者李楠问:你们是否有关于Windows 95的信息?现在是否已有汉化版本出现?

!今年8月24日Windows 95英文版在北京正式向中国用户发表。根据去年12月8日微软公司和电子工业部签订合作备忘录,年底前完成汉化工作,但由于英文版的发表远迟于原计划的"上半年完成封装",估计完成汉化工作在时间上也会推缓。截稿时,中文版的用户测试工作正在进行中,近期Win95测试版的Beta 3将发放到测试用户手中。



主持人 **向娓**

特　别　推　荐

为计算机用户保险　北京天辰技工贸发展公司和高明计算机工程公司共同开发的新产品——计算机软盘清洗器,为广大计算机用户特别是利用软盘存储资料信息的单位和个人,又上了一层保险。

一张存储进资料信息的软件身价大增,一旦被污染,其危害不亚于计算机病毒。

中国专利号为 ZL93243299.9 的‘计算机软盘清洗器’这一新产品,彻底解决了因软盘污损所造成资料信息丢失的难题。

此产品价格低廉,体积小、重量轻,采用铝合金骨架机械系统,结构简单,稳定性和可靠性良好。

使用此产品可以有效地修复无法正确读写的软盘、修复格式化失效及有坏磁道的软盘,提高磁头及软盘使用寿命,并可用来进行存储重要信息前的软盘清洗及对软盘进行常规维护。

咨询电话:5021286　7021145

最新英语教学产品出台　深圳福斯特公司的智能计算机辅助语音教学系统——智多声,近日通过了全国中小学计算机教育研究中心的测试。该产品具备朗读英文课文、即打即说、英汉发声字典、系列语音知识丛书等功能,安装简便,用户界面直观,操作易学易用,适于各种水平的学习者,使学习者真正在‘听、看、读、写’四个方面得到训练。非常适合个人学习外语及学校外语电脑教学使用。电话咨询(0755)3213701 3211039

软　件　橱　窗

C.O.K.计算机操作入门自学软件　C.O.K.初级软件包括五张高密软盘;计算机配置要求:PC－286 以上微机、兼容机,VGA 显示器,1M 内存,8M 硬盘空间。软件运行环境:DOS 5.0 以上。全部操作指令用中文简体字详细提示,界面友善,特别适宜于不熟悉英语的电脑初学者的需要。

销售服务电话:021－5346662,5492222－2747

外　设　配　备

高速安静的打印机　MJ－800K 是一台价廉物美、超时代的窄行中文喷墨打印机,具有高速安静的打印功能。它内置世界标准打印机控制代码 ESC/P－K2,可以和 LQ－1600K 完全兼容。内嵌式送纸器可以自动地上纸 100 张。由于采用了爱普生独创的 EPMACH 技术,它实现了分辨率高达 360dpi 的文本/图形打印,最适合于办公室和家庭使用。售价:2600 元/台,北京雄龙科技集团。

地址:北京 8763 信箱北大资源楼 1115 室(100080)

电话:2613330,2587612,2587613

传真:2613043

服　务　行

计算机应用电视讲座　北京计算机教育培训中心为配合计算机等级考试,将举办两个电视学习班:C 语言电视学习班,自 95 年 12 月 25 日起在中央电视台第二套节目播出,120 元学杂费;计算机应用软件培训班,自 95 年 11 月 20 日起在中国教育台第二套节目播出。180 元学杂费。

报名地点:北京地安门黄化门街 5 号北京电子自动化工程学院内北京计算机教育培训中心(100009)

电话:010－4031608

求　　购

湖南株州化学工业学校 053 号信箱(412004)周小平 欲购正版 Turbo C 2.0 及 Turbo 宏汇编语言软件。

山东省泰安市水泵厂设动产(271800)宋传军求购废旧板卡,要求 286 以上主板,VGA 彩显卡,VGA 单显。

型号	内存	硬盘	软驱	显示器	价格(元)	备注
TIME 486SLC2 – 50	4M	270M	1.2 + 1.44MB	彩显	6500	普及型赠鼠标一个
TIME 486DX2 – 66	4M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	8400	中档型赠鼠标一个
TIME 486DX2 – 80	4M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	8500	中档型赠鼠标一个
TIME 486DX4 – 100	4M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	9200	高档型赠鼠标一个
TIME 奔腾 75	8M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	12500	超级型赠鼠标一个
TIME 486DX2 – 66	4M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	10500	FAX + Modem + 全双工电话 + 自动应答 + 16 位声卡
TIME 486SDX4 – 100	4M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	11200	同上
TIME486SLC2 – 50	4M	270M	1.2 + 1.44MB	彩显	9200	CD – ROM + 影像解压卡 + 音箱(选配)
TIME486DX2 – 66	4M	540M	1.2 + 1.44MB	彩显	10500	CD – ROM + 影像解压卡 + 音箱(选配) 可接电视机
小影碟机 CD PLAYER(进口)					3150 元	

双倍速光盘驱动器 CD – ROM 650 元　影像解压缩卡 Trident 2100 元　16 位声卡 450 元

四倍速光盘驱动器 CD – ROM 1600 元　影像解压缩卡 Toply 带视频输出 2000 元

时代集团计算机公司　北京市海淀区西三环北路 48 号(100044)　8425642　8418333 – 3029,3015

型号	内存	硬盘	软驱	显示器	价格(元)	备注
EX400 – 66DX2	4M	420M			12760	
EX600 – P560	8M	540M			16100	
EX750 – P5 – 75	8M	540M			18480	
LG208CD – 66DX2	8M	540M			17500	多媒体
LG305CD – P5 – 60	8M	540M			19380	多媒体
LG417CDT – P5 – 75	8M	1275M			22500	
LG811CDT – P5 – 100	8M	1275M			28000	

海星佰德电脑公司　北京市海淀区海淀路丙 31 号(100080)　2622907　2622908

型号	内存	硬盘	软驱	显示器	价格(元)	备注
1 + NET G – A 4DX2 – 66	8M	540M	1.44MB	.28 逐行	15700	赠送 Windows95
1 + NET G – B 4DX2 – 66	8M	540M	1.44MB	.28 逐行	17900	预装‘瀛海威时空”
1 + NET G – C 4DX2 – 66	8M	540M	1.44MB	.28 逐行	18900	预装 Internet
1 + NET G – D P5 – 75	8M	730M	1.44MB	彩显	24500	
1 + NET G – E P5 – 100	8M	1GB	1.44MB	彩显	34500	

北京瀛海威科技责任有限公司　北京市海淀区白石桥路 34 号(100081)　2185676　218575

型号	内存	硬盘	软驱	显示器	价格(元)	备注
Compaq Presario 7104	4M	420M	CDS	SV	13500	
Compaq Presario 7110	8M	540M	CDS	SV	15600	
Compaq Presario 7150	8M	540M	CDS	SV	17400	
Compaq Presario 7170	8M	840M	CDS	SV	19000	
IBM Aptiva 66	8M	540M	CDS	SV	16800	

达因力合科技发展股份有限公司　北京首体南路 6 号新世纪饭店写字楼 955 室(100080)　8492528　8492948

惠普信息产品和她的传播使者

HP 同时提供上述各类产品之相应的消耗产品，如喷墨头、硒鼓、特殊用纸、胶片等。

中国惠普公司的信息产品事业部（CPO）是中国惠普近几年发展最快的部门，并一跃成为全公司营业额榜首。同时，其产品系列遍布世界各地，无论是微机、网络服务器还是外设产品都始终富有活力，在风云变幻的市场中屹立不倒。

HP Vectra 系列、Netserver 服务器及网络产品，门类齐全、范围广泛，在国际性评比中屡获殊荣：HP 微机在最新 IDC 用户满意度评比中名列第一；《PC MAGAZINE》曾多次将可靠性第一及年度杰出产品奖授予 HP 微机，并将 HP 微机列为性能价格比最优产品；《PC Week》的 LABs 测试表明 HP 服务器的 3.2 最高分排名第一；《Business Week》将 HP Vectra 系列微机、OmniBook 便携机及 Palmtop 掌上机评为年度最热门产品。在国内的大型项目招标中，HP 各类微机网络产品也多次中标。

优秀性能价格比的 HP Vectra 桌上型微机，广泛应用于办公室自动化、管理信息系统、CAD/CAM、辅助教育以及轻印刷、图形/图像处理、数据分析、计算等应用领域之中。HP Netserver 服务器，适用于多用户网络环境，备受金融和商务等系统的广大用户推崇。HP 公司便携式掌上型微机系列，是当今热门的信息产品，可随时随地访问 DOS/Windows 环境。此外，HP 微机产品已通过 ISO9002 标准认证，获得 EPA 能源之星，绿色产品认证，所有主要电子辐射和电安全国际认证，同时，还获得了所有主要软件的测试认证。

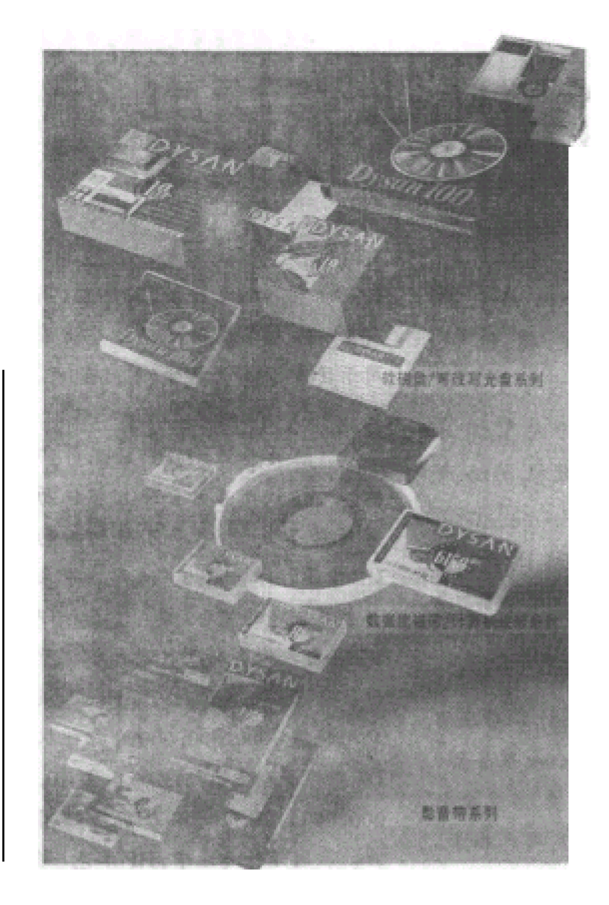
作为全球规模较大的绘图仪厂商，HP 以其高质量、高可靠性发表的喷墨绘图技术，创立了新的世界标准，市场份额雄踞全球前列。拥有一系列的高精度、高速度、高质量的各式绘图仪产品被广泛应用于建筑、机械、电子、航空航天、服装等的 CAD/CAM 领域之中。

具有革命性的 HP 激光打印机的第四代产品为全球打印机历史开辟了新纪元，而不断创新的 HP 喷墨打印机则为广大用户带来了世界先进的黑白/彩色喷墨打印技术，使人们告别了针式打印机时代。截止 1993 年 11 月，HP 已成功地销售了 20,000,000 台打印机（其中激光、喷墨打印机各占 10,000,000），拥有数以百万计的用户。在国际性评比中，HP 单色、彩色扫描仪系列产品曾多次获奖，HP 扫描仪功能强大，操作快捷，配合光学字符识别选件（OCR），可高效、快速进行文字识别，是现代办公图像处理不可缺少的帮手。

惠普的微机、服务器、网络产品及外部设备等信息产品，在全球世界具有无可争辨的显著地位。这一切成绩离不开惠普产品的优秀品质做后盾，更是和她传播使者们的出色工作分不开。

惠普信息产品和她的传播使者

DYSAN(大胜)冲击地区软磁盘市场



日前,北京威望磁讯有限公司在各省市展开了规模宏大的征DYSAN代理活动,以"加盟大胜 轻松驰骋"为主题,承诺为各代理商提供风险、利润及宣传等方面的良好保障,以期在各区域市场中奠定坚实的基础。在此之前,威望已联合了四通、方正、联想、长城、中软等八家极具实力的知名企业,组成了强大的销售服务体系,并树立了良好的公众形象,而此次行动,则标志着DYSAN已迈向纵深。同时,它也必将在各地软磁盘市场中烙下深深的印记,进而在某种程度上改变着市场格局。

由于很多产品的代理体系都具有层层加价、松散混乱等弊端,使假货趁虚而入,不仅经销商深感疲惫,用户也茫然不知所向,正缘于此,不少厂家都在探索更为有效的行销方式,而威望此举,以厂家直接供货、提供宣传支持、进行风险保障等鲜明有力的措施,确保了代理商"轻松驰骋",它又为广大用户打开了方便放心之门。同时,也为代理制注入了新的活力。

北京威望磁讯有限公司林焯华副总经理表示:"在目前软磁盘市场中假盘与劣质盘充斥的背景下,DYSAN因其严格的质量管理体系和规范的营销渠道,保证着用户从市场中购买的每一片软盘均物超所值。所以,DYSAN在用户层中一直拥有良好的口碑,相信通过这次与各省市代理的合作,一定能让更多、更广泛的用户享受到DYSAN卓越的品质和服务"。

DYSAN作为历史悠久的世界名牌,早于1975年便开始生产软磁盘,并拥有独特的制造技术和管理模式。香港锦兴公司于1990年全面收购DYSAN全自动生产线,并成立威望(珠海)公司,月生产磁盘量达5000万片。1992年,锦兴公司与中国电子进出口公司北京公司合作成立北京威望磁讯有限公司,月产能达1000万片,珠海威望与北京威望共同形成了全世界排名前三位的软磁盘生产集团。

DYSAN产品中国市场发展部
北京威望:北京海淀南大街五号
电话:(861)2578905/06
传真:(861)2578907